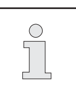
PFAFF

2483-980/31 *plusline*

Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung hat für Maschinen ab Softwareversion 0307/001 und Seriennummer 2216531 Gültigkeit.

296-12-18 763/001
Betriebsanleitung dtsch. 06.03



Diese Betriebsanleitung hat für alle in Kapitel 3 Technische Daten aufgeführten Ausführungen und Unterklassen Gültigkeit.

PFAFF Industrie Maschinen AG

Postfach 3020

D-67653 Kaiserslautern

Königstr. 154

D-67655 Kaiserslautern

Redaktion / Illustration

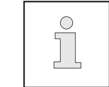
HAAS-Publikationen GmbH

D-53840 Troisdorf

	Schritt 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
STOP															
C/D															
A/B															

1. Grundeinstellung der Stichlänge

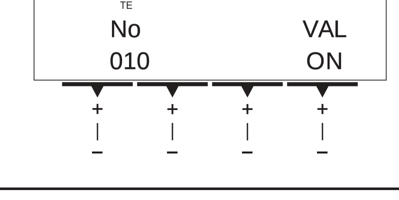
Alle Maschinen werden werkseitig mit Standardmaterial eingenäht. Dabei werden die Werte für die nachfolgend beschriebenen Parameter ermittelt und auf der Maschinenbegleitkarte eingetragen. Materialbedingt kann es notwendig sein, dass die Parameter vor Produktions-beginn neu ermittelt und eingegeben werden müssen.




Die korrekte Einstellung aller mechanischen Bauteile der Maschine muss vor Beginn dieser Grundeinstellung sichergestellt sein, siehe Kapitel 13 „Justierung“ aus der Betriebsanleitung der PFAFF 2483-980/31.

1.1 Auswahl und Änderung der Parameter (Nutzerebene)

- Maschine einschalten.
- Taste TE/Speed 2 x drücken.



- Durch Drücken der entsprechenden +/- Tasten den Parameter „798“ anwählen.

TE No 798 VAL 0

- Durch Drücken der entsprechenden +/- Taste den Wert für den Parameter „798“ auswählen:
  "0" = Bedienerebene A
  "1" = Mechanikerebene B
  "11" = Serviceebene C
  Die jeweilige Ebene wird im Display dargestellt.

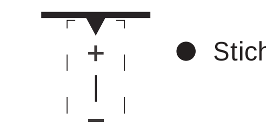
TE No 798 VAL 11

- Parametereingabe durch Drücken der Taste TE/Speed beenden. Dabei werden die geänderten Werte gespeichert und die Steuerung schaltet auf Nähbetrieb.

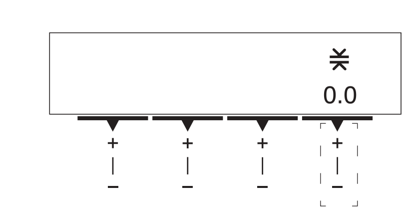
2.0

1.2 Einstellung des Stichsteller-Nullpunktes

Überprüfung der Einstellung

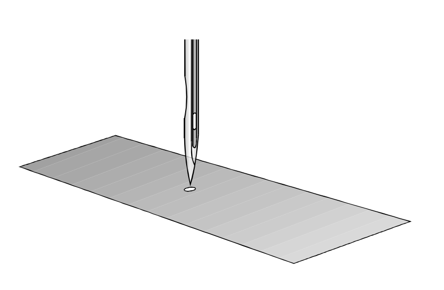


- Stichlänge auf „0“ stellen.



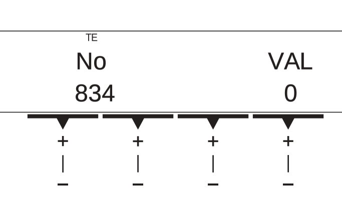
Fortsetzung 1.2

- Maschine ausfädeln.
- Nähgut unter den Nähfuß legen.
- Maschine mit max. Drehzahl nähen lassen, dabei überprüfen, ob die Nadel immer in die gleiche Stelle im Nähgut einsticht. (Nähgut darf sich nicht bewegen.)



Korrektur der Einstellung

- Wert für Parameter 834 innerhalb der zulässigen Werte ändern, bis die Nadel immer in die gleiche Stelle im Nähgut einsticht, siehe Abschnitt 1.1.



Der Nullpunkt des Stichstellers ist immer in einem Bereich von 3 Werten erkennbar. Bei der Einstellung muss der mittlere Wert ausgewählt werden.

Beispiel:
Bei Auswahl der Werte „-1“, „0“ und „+1“ bewegt sich das Nähgut nicht.
=> Wert: 0

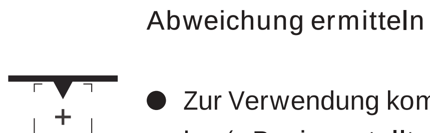
- Kann der Stichsteller-Nullpunkt nicht durch Auswahl der zulässigen Werte eingestellt werden, muss die mechanische Einstellung überprüft bzw. korrigiert werden, siehe Kapitel 13.05.11 Untertransporteur-Nullstellung... der Betriebsanleitung.



Die zulässigen Werte für den Parameter 834 sind „-1“, „0“ oder „+1“.

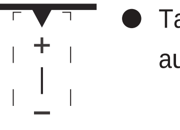
1.3 Stichlängenabgleich vorwärts

Abweichung ermitteln

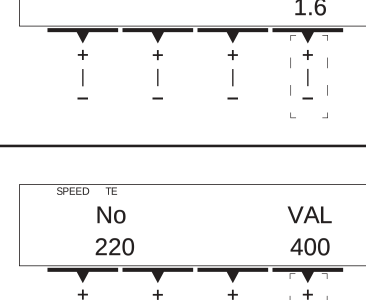


- Zur Verwendung kommende Stichlänge einstellen (z.B. eingestellte Stichlänge: 1,6 mm).

1.6



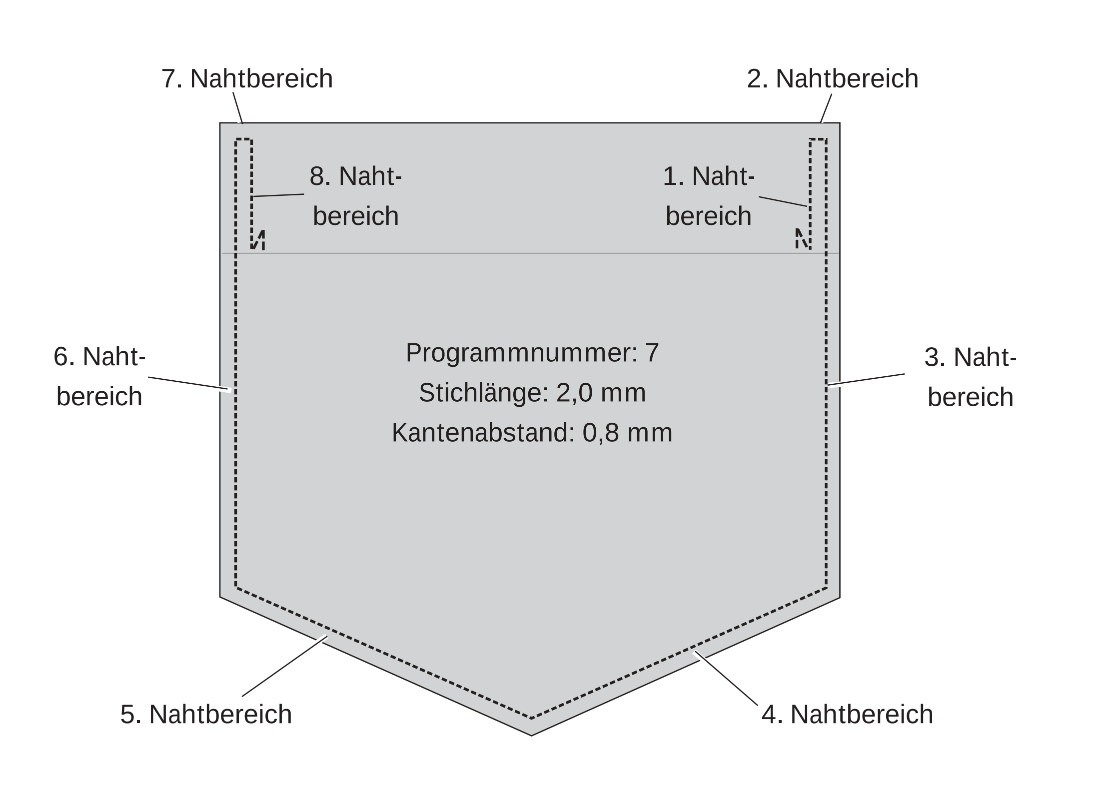
- Taste TE/Speed drücken und die max. Drehzahl auf 400 min-1 begrenzen.



B. Formblätter zur Aufzeichnung von Programmen

Schritt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
STOP															
C/D															
A/B															

A. Aufzeichnung eines Programms am Beispiel einer Tasche



Schritt	⊃	≠	≚	A/B	C/D								STOP		▯▯▯
1	7	0	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	7	1	2.0	●	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	●/15
3	7	2	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	●/3
4	7	3	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●/1.5	-
5	7	4	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●/6.0	-
6	7	5	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●/1.5	-
7	7	6	2.0	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	●/0.8	-
8	7	7	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	●/3
9	7	8	2.0	-	●	-	-	●	●	-	-	-	●	-	●/15
10	7	9	0.0												

Fortsetzung 1.3

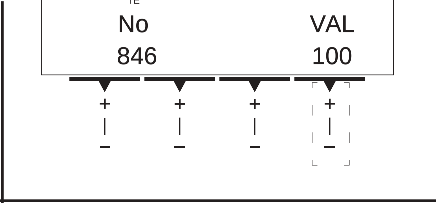
- Wert für Parameter 846 auf 100 stellen, siehe Abschnitt 1.1.

No 846 VAL 100

- Maschine einfädeln.
- Nähgut unter den Nähfuß legen.
- Eine Naht mit mindestens 20 Stichen nähen.
- Länge der Naht über 20 Stiche messen und tatsächliche Stichlänge ermitteln.
  z.B.: 35 mm / 20 = 1,75 mm
- Ist die Abweichung, über 20 Stiche gemessen, größer als +/- 0,5 mm muss der Wert für Parameter 846 korrigiert werden.

Korrektur der Einstellung
- Wert für Parameter 846 aus Tabelle 1.3 in Abschnitt 4 entnehmen oder mit Hilfe nebenstehender Formel ausrechnen.
  Beispiel:

$$=> \text{Wert: } 91 \quad \frac{1{,}60 \text{ mm}}{1{,}75 \text{ mm}} \times 100 = 91{,}429$$



$$\frac{\text{Eingestellte Stichlänge}}{\text{Tatsächliche Stichlänge}} \times 100$$

- Ermittelten Wert für Parameter 846 auswählen, siehe Abschnitt 1.1.

No 846 VAL 91

1.4 Stichlängenabgleich rückwärts

Abweichung ermitteln
- Taste 1 am Maschinenkopf gedrückt halten und Abweichung analog zu Abschnitt 1.3 ermitteln.

Korrektur der Einstellung
- Wert für Parameter 847 wie unter Abschnitt 1.3 beschrieben ermitteln.

$$\frac{\text{Eingestellte Stichlänge}}{\text{Tatsächliche Stichlänge}} \times 100$$

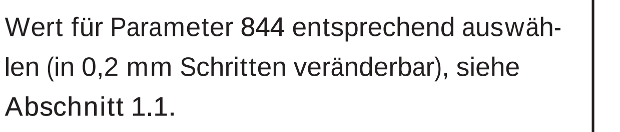
- Ermittelten Wert für Parameter 847 auswählen, siehe Abschnitt 1.1.

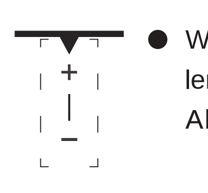
No 847 VAL 91

2. Einstellung des Abstandes von Sensor zu Nadel

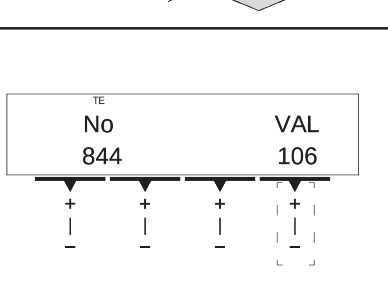
Abweichung ermitteln

- Nachfolgend aufgeführtes Nahtprogramm eingeben und Programm nähen (Kantenabstand = 3 mm).
- Tatsächlichen Kantenabstand messen. z.B.: 3,4 mm





- Wert für Parameter 844 entsprechend auswählen (in 0,2 mm Schritten veränderbar), siehe Abschnitt 1.1.



Schritt	⊃	╪	≚	Nähfuß	Licht/Kante	STOP	Stiche	Schere
1	1	0	1.6	-	●/3.0	●	-	-
2	1	1	1.6	-	●/3.0	-	●/5	-
3	1	2	1.6	●	-	-	-	●
4	1	3	0	-	-	-	-	-

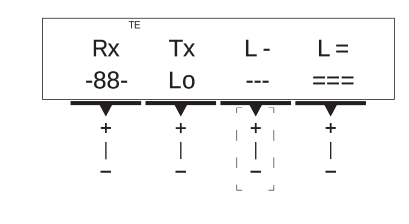
3. Abgleich der Durchlichtsensorik



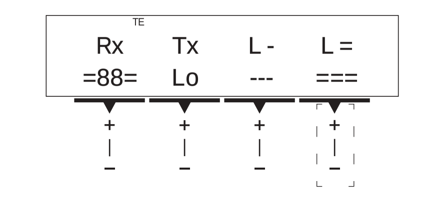
- Abgleichmenü öffnen.



- Eine Materiallage unter den Sensor legen und Abgleich über die Funktion „L -“ durch Drücken der entsprechenden +/- Taste auf „+“ starten.
- Die Materiallage unter dem Sensor bewegen und den Abgleich über die Funktion „L -“ durch Drücken der entsprechenden +/- Taste auf „-“ speichern.



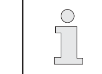
- Zwei Materiallagen unter den Sensor legen und Abgleich über die Funktion „L =“ durch Drücken der entsprechenden +/- Taste auf „+“ starten.
- Materiallagen unter dem Sensor bewegen und den Abgleich über die Funktion „L =“ durch Drücken der entsprechenden +/- Taste auf „-“ speichern.



4. Tabellen

Tabelle 1.3 / Werte für den Stichstellerabgleich (statisch)

Stichlänge 2,5 mm		Stichlänge 2,0 mm		Stichlänge 1,5 mm	
Länge über 20 Stiche	Wert für Parameter 846 / 847	Länge über 20 Stiche	Wert für Parameter 846 / 847	Länge über 20 Stiche	Wert für Parameter 846 / 847
48.5	103	38.5	104	28.5	105
49.0	102	39.0	103	29.0	103
49.5	101	39.5	101	29.5	102
50.0	100	40.0	100	30.0	100
50.5	99	40.5	99	30.5	98
51.0	98	41.0	97	31.0	97
51.5	97	41.5	96	31.5	95
52.0	96	42.0	95	32.0	94
52.5	95	42.5	94	32.5	92
53.0	94	43.0	93		
53.5	93	43.5	92		
54.0	93				
54.5	92				



Alle Werte für nicht aufgeführte Stichlängen können mit Hilfe der nachfolgend aufgeführten Formel errechnet werden:

$$\frac{\text{Eingestellte Stichlänge}}{\text{Tatsächliche Stichlänge}} \times 100$$

Inhalt .... Kapitel - Seite

Inhalt .... Kapitel - Seite

Inhalt .... Kapitel - Seite

1 Sicherheit

1.01 Richtlinien

Die Maschine wurde nach den in der Konformitäts- bzw. Herstellererklärung angegebenen europäischen Vorschriften gebaut.
Berücksichtigen Sie ergänzend zu dieser Betriebsanleitung auch allgemeingültige, gesetzliche und sonstige Regelungen und Rechtsvorschriften - auch des Betreiberlandes - sowie die gültigen Umweltschutzbestimmungen! Die örtlich gültigen Bestimmungen der Berufsgenossenschaft oder sonstiger Aufsichtsbehörden sind immer zu beachten!

1.02 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Die Maschine darf erst nach Kenntnisnahme der zugehörigen Betriebsanleitung und nur durch entsprechend unterwiesene Bedienpersonen betrieben werden!
- Vor Inbetriebnahme sind immer die Sicherheitshinweise und die Betriebsanleitung des Motorherstellers zu lesen!
- Die an der Maschine angebrachten Gefahren- und Sicherheitshinweise sind zu beachten!
- Die Maschine darf nur ihrer Bestimmung gemäß und nicht ohne die zugehörigen Schutzeinrichtungen betrieben werden; dabei sind auch alle einschlägigen Sicherheitsvorschriften zu beachten.
- Beim Austausch von Nähwerkzeugen (wie z.B. Nadel, Nähfuß, Stichplatte und Spule), beim Einfädeln, beim Verlassen des Arbeitsplatzes sowie bei Wartungsarbeiten ist die Maschine durch Betätigen des Hauptschalters oder durch Herausziehen des Netzsteckers vom Netz zu trennen!
- Die täglichen Wartungsarbeiten dürfen nur von entsprechend unterwiesenen Personen durchgeführt werden!
- Reparaturarbeiten sowie spezielle Wartungsarbeiten dürfen nur von Fachpersonal bzw. entsprechend unterwiesenen Personen durchgeführt werden!
- Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen dürfen nur von dafür qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden!
- Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen und Einrichtungen sind nicht zulässig! Ausnahmen regeln die Vorschriften EN 50110.
- Umbauten bzw. Veränderungen der Maschine dürfen nur unter Beachtung aller einschlägigen Sicherheitsvorschriften vorgenommen werden!
- Bei Reparaturen sind nur die von uns zur Verwendung freigegebenen Ersatzteile zu verwenden! Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, dass Ersatz- und Zubehörteile, die nicht von uns geliefert werden, auch nicht von uns geprüft und freigegeben sind. Der Einbau und/oder die Verwendung solcher Produkte kann daher unter Umständen konstruktiv vorgegebene Eigenschaften der Maschine negativ verändern. Für Schäden, die durch die Verwendung von Nicht-Originalteilen entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

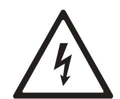
1.03 Sicherheitssymbole



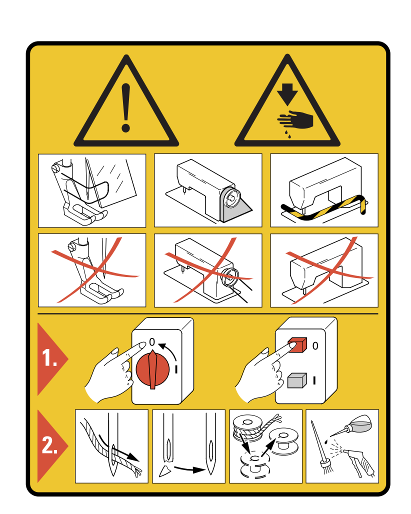
Gefahrenstelle!
Besonders zu beachtende Punkte.



Verletzungsgefahr für Bedien- oder Fachpersonal!



Elektrische Spannung!
Gefahr für Bedien- oder Fachpersonal!



Achtung!

Nicht ohne Fingerabweiser und Schutzeinrichtungen arbeiten! Vor Einfädeln, Spulenwechsel, Nadelwechsel, Reinigen usw. Hauptschalter ausschalten!

1.04 Besonders zu beachtende Punkte des Betreibers

- Diese Betriebsanleitung ist ein Bestandteil der Maschine und muss für das Bedienpersonal jederzeit zur Verfügung stehen.
  Die Betriebsanleitung muss vor der ersten Inbetriebnahme gelesen werden.
- Das Bedien- und Fachpersonal ist über Schutzeinrichtungen der Maschine sowie über sichere Arbeitsmethoden zu unterweisen.
- Der Betreiber ist verpflichtet, die Maschine nur in einwandfreiem Zustand zu betreiben.
- Der Betreiber hat darauf zu achten, dass keine Sicherheitseinrichtungen entfernt bzw. außer Kraft gesetzt werden.
- Der Betreiber hat darauf zu achten, dass nur autorisierte Personen an der Maschine arbeiten.

Weitere Auskünfte können bei der zuständigen Verkaufsstelle erfragt werden.

1.05 Bedien- und Fachpersonal

1.05.01 Bedienpersonal

Bedienpersonal sind Personen, die für das Rüsten, Betreiben und Reinigen der Maschine sowie zur Störungsbeseitigung im Nähbereich zuständig sind.

Das Bedienpersonal ist verpflichtet, folgende Punkte zu beachten:

- Bei allen Arbeiten sind die in der Betriebsanleitung angegebenen Sicherheitshinweise zu beachten!
- Jede Arbeitsweise, welche die Sicherheit an der Maschine beeinträchtigt, ist zu unterlassen!
- Eng anliegende Kleidung ist zu tragen. Das Tragen von Schmuck, wie Ketten und Ringe ist zu unterlassen!
- Es ist dafür zu sorgen, dass sich nur autorisierte Personen im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten!
- Eingetretene Veränderungen an der Maschine, welche die Sicherheit beeinträchtigen, sind sofort dem Betreiber zu melden!

1.05.02 Fachpersonal

Fachpersonal sind Personen mit fachlicher Ausbildung in Elektro/Elektronik und Mechanik. Sie sind zuständig für das Schmieren, Warten, Reparieren und Justieren der Maschine.

Das Fachpersonal ist verpflichtet, folgende Punkte zu beachten:

- Bei allen Arbeiten sind die in der Betriebsanleitung angegebenen Sicherheitshinweise zu beachten!
- Vor Beginn von Justier- und Reparaturarbeiten ist der Hauptschalter auszuschalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern!
- Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen und Einrichtungen sind zu unterlassen! Ausnahmen regeln die Vorschriften EN 50110.
- Nach Reparatur- und Wartungsarbeiten sind die Schutzabdeckungen wieder anzubringen!

1.06 Gefahrenhinweise



Vor und hinter der Maschine ist während des Betriebes ein Arbeitsbereich von 1 m freizuhalten, so dass ein ungehinderter Zugang jederzeit möglich ist.



Während des Nähbetriebes nicht in den Nadelbereich greifen!
Verletzungsgefahr durch die Nadel!



Während der Einstellarbeiten keine Gegenstände auf dem Tisch liegen lassen!
Die Gegenstände könnten geklemmt oder weggeschleudert werden!
Verletzungsgefahr durch umherfliegende Teile!

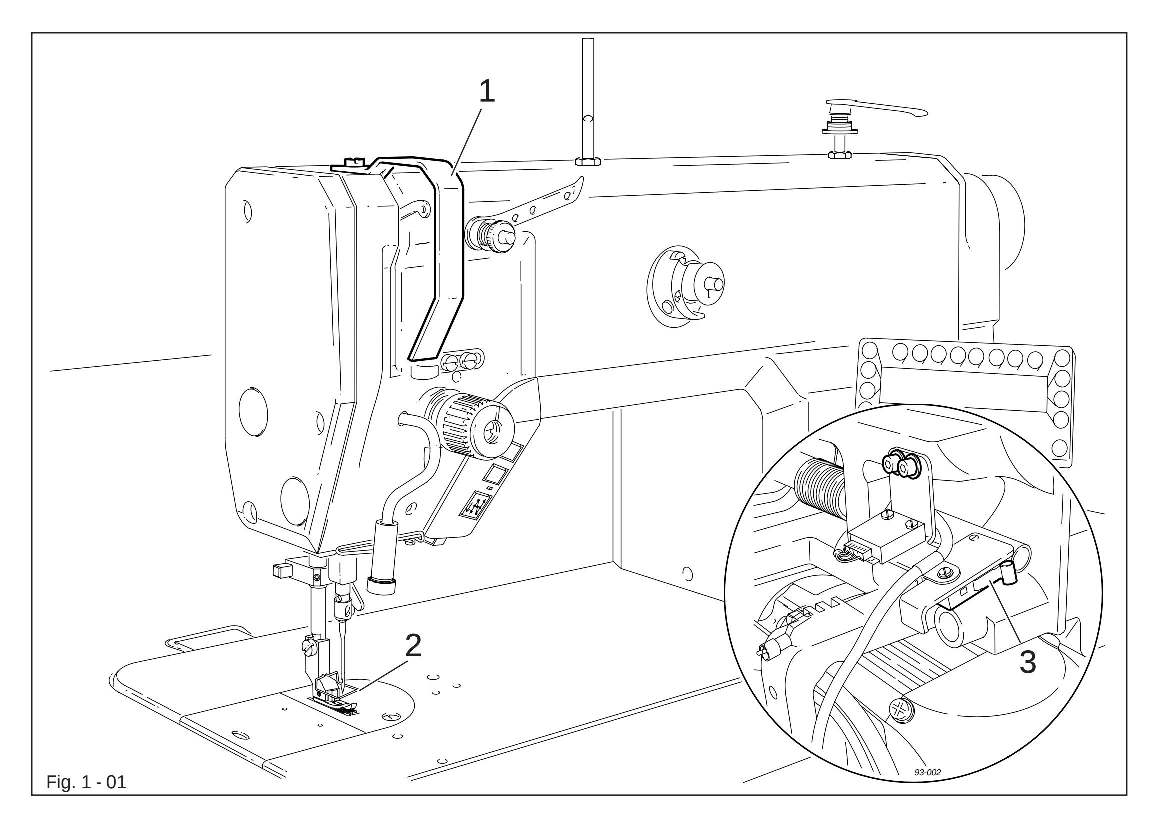


Fig. 1 - 01



Die Maschine nicht ohne Fadenhebelschutz 1 betreiben!
Verletzungsgefahr durch die Bewegung des Fadenhebels!



Die Maschine nicht ohne Fingerschutz 2 betreiben!
Verletzungsgefahr durch die Nadel!



Maschinen mit integriertem Motor nicht ohne Anlaufsperre 3 betreiben!
Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen der Maschine!

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die PFAFF 2483-980/31 ist ein Hochleistungs-Einnadel-Schnellnäher mit Untertransport und Sensor-steuerung zum Erkennen der Materialkante.

Die Maschine dient zur Herstellung von Doppelsteppstichnähten in der Industrie.



Jede vom Hersteller nicht genehmigte Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß! Für Schäden aus nichtbestimmungsgemäßer Verwendung haftet der Hersteller nicht! Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Bedienungs-, Wartungs-, Justier- und Reparaturmaßnahmen!

3 Technische Daten ▲

3.01 PFAFF 2483-980/31

Stichtyp: .... 301 (Doppelsteppstich)
Nadelsystem: 134

Nadeldicke in 1/100 mm: ....
Ausführung A: .... 60 - 70
Ausführung B: .... 80 - 100

Wirks. Handraddurchmesser: .... 65 mm
Durchgang unter dem Nähfuß: .... 9 - 13 mm
Durchgangsbreite: .... 260 mm
Durchgangshöhe: .... 125 mm

Grundplattenmaße: .... 476 x 177 mm

Abmessungen des Oberteils:
Länge: .... ca. 550 mm
Breite: .... ca. 180 mm
Höhe (über Tisch): .... ca. 300 mm

Max. Stichlänge: .... 2,5 mm
Max. Stichzahl: .... 4500 Sti/min ◆

Anschlussdaten:
Betriebsspannung: .... 230 V ± 10 %, 50/60 Hz
Max. Aufnahmeleistung: .... 400 VA
Absicherung: .... 1 x 16 A, träge

Geräuschangabe:
Emissionsschalldruckpegel am Arbeitsplatz bei n=3600 min^{-1}: .... L_{pA} < 79 dB(A) ■
(Geräuschmessung nach DIN 45 635-48-A-1, ISO 11204, ISO 3744, ISO 4871)

Nettogewicht des Oberteils: .... ca. 30 kg
Bruttogewicht des Oberteils: .... ca. 38 kg

▲ Technische Änderungen vorbehalten

◆ Die max Stichzahl wird innerhalb des max. voreingestellten Wertes je nach Stichlänge autom. reduziert.

■ K_{pA} = 2,5 dB

3.02 Ausführungen und Unterklassen

Ausführung A: .... zum Verarbeiten feiner Materialien
Ausführung B: .... zum Verarbeiten mittlerer Materialien

Zusatzeinrichtungen:
Unterklasse -909/04 .... Fadenabstreif-Einrichtung

4 Entsorgung der Maschine

- Die ordnungsgemäße Entsorgung der Maschine obliegt dem Kunden.
- Die bei der Maschine verwendeten Materialien sind Stahl, Aluminium, Messing und diverse Kunststoffe. Die Elektroausrüstung besteht aus Kunststoffen und Kupfer.
- Die Maschine ist den örtlich gültigen Umweltschutzbestimmungen entsprechend zu entsorgen, dabei eventuell ein Spezialunternehmen beauftragen.



Es ist darauf zu achten, dass mit Schmiermitteln behaftete Teile entsprechend den örtlich gültigen Umweltschutzbestimmungen gesondert entsorgt werden!

5 Transport, Verpackung und Lagerung

5.01 Transport zum Kundenbetrieb

Alle Maschinen werden komplett verpackt geliefert.

5.02 Transport innerhalb des Kundenbetriebes

Für Transporte innerhalb des Kundenbetriebes oder zu den einzelnen Einsatzorten besteht keine Haftung des Herstellers. Es ist darauf zu achten, dass die Maschinen nur aufrecht transportiert werden.

5.03 Entsorgung der Verpackung

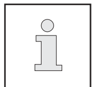
Die Verpackung dieser Maschinen besteht aus Papier, Pappe und VCE-Vlies.
Die ordnungsgemäße Entsorgung der Verpackung obliegt dem Kunden.

5.04 Lagerung

Bei Nichtgebrauch kann die Maschine bis zu 6 Monate gelagert werden. Sie sollte dann vor Schmutz und Feuchtigkeit geschützt werden.
Für eine längere Lagerung der Maschine sind die Einzelteile insbesondere deren Gleitflächen vor Korrosion, z.B. durch einen Ölfilm, zu schützen.

6 Arbeitssymbole

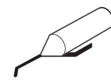
In dieser Betriebsanleitung werden auszuführende Tätigkeiten oder wichtige Informationen durch Symbole hervorgehoben. Die angewendeten Symbole haben folgende Bedeutung:



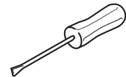
Hinweis, Information



Reinigen, Pflege



Schmieren



Wartung, Reparatur, Justierung, Instandhaltung
(nur von Fachpersonal auszuführende Tätigkeit)

7 Bedienungselemente

7.01 Hauptschalter

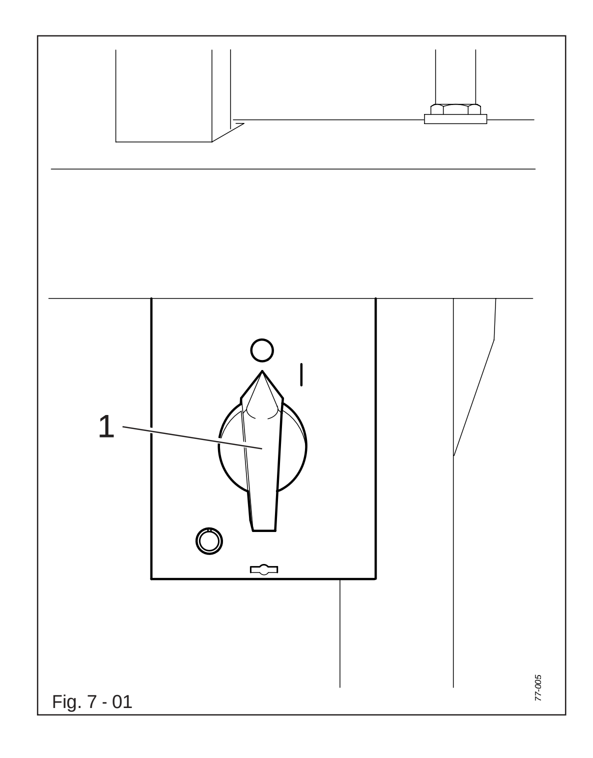
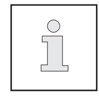


Fig. 7 - 01



Vor dem Einschalten Maschine in Fadenhebelhochstellung bringen.

- Durch Drehen des Hauptschalters **1** wird die Maschine ein- bzw. ausgeschaltet.

7.02 Tasten am Maschinenkopf

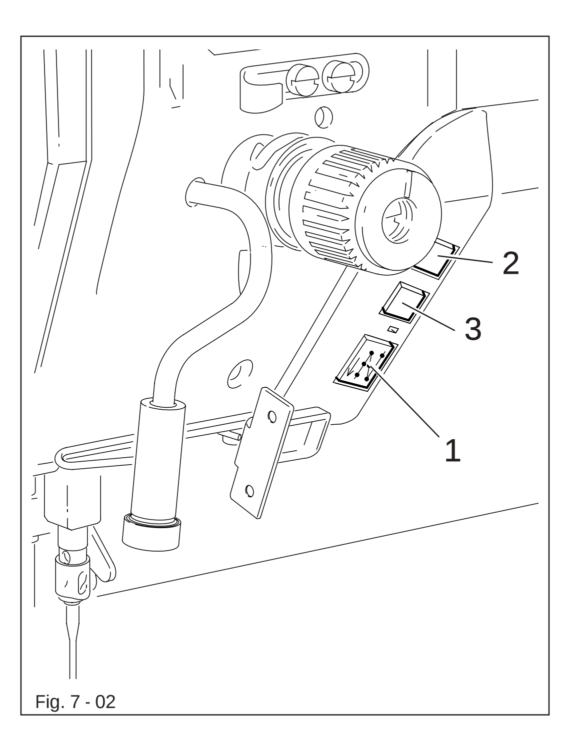


Fig. 7 - 02

- Durch Betätigung der jeweiligen Taste werden die nachfolgenden Funktionen ausgeführt:

  Taste 1: Rückwärtsnähen

  Taste 2: Nadel hochstellen, ohne Fadenschneiden

  Taste 3: Einzelstich ausführen

7.03 Pedal

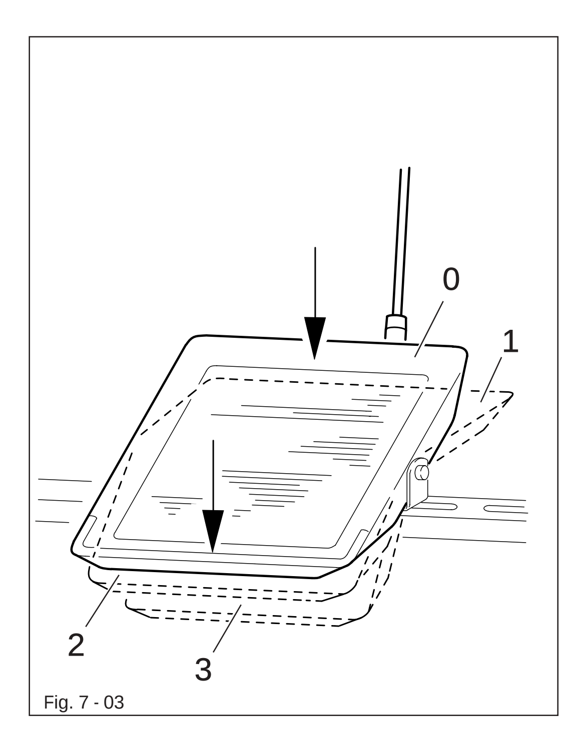


Fig. 7 - 03

0 = Ruhestellung

1 = Nähen

2 = Nähfuß anheben

3 = Nähfäden abschneiden / Unterfadenüberwachung bzw. Unterfadenrestzählung zurücksetzen

7.04 Hebel zum Anheben des Nähfußes

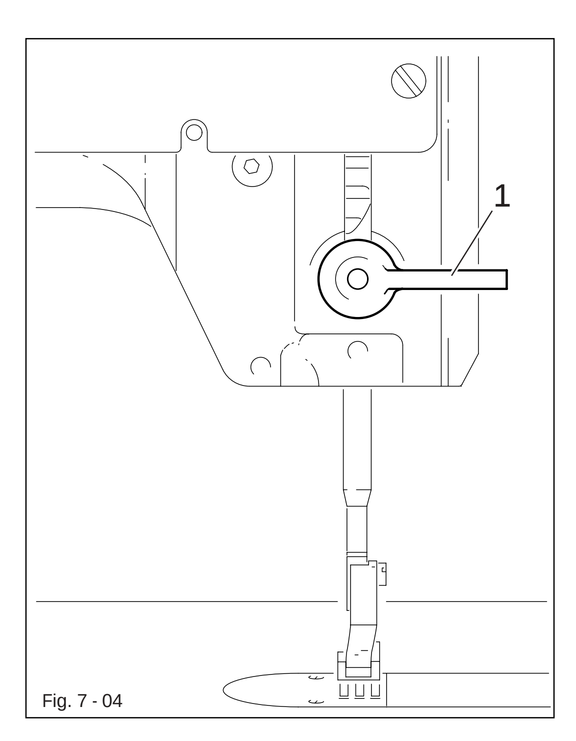


Fig. 7 - 04

- Durch Drehen des Hebels 1 wird der Nähfuß angehoben.

7.05 Knietaster

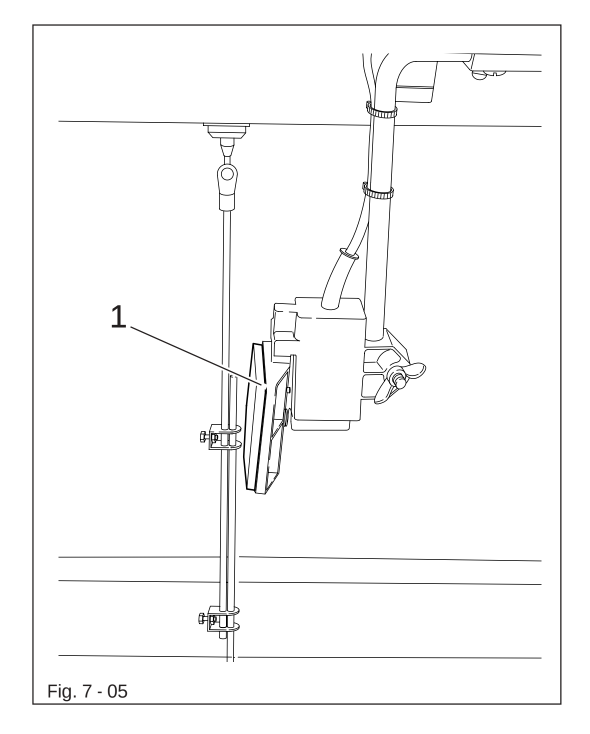
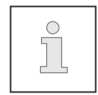


Fig. 7 - 05

- Nach Betätigung des Knietasters 1 wird ein Stich mit reduzierter Stichlänge ausgeführt.



Der Wert für die reduzierte Stichlänge wird über Parameter "835" eingestellt, siehe **Kapitel 13.11 Parametereinstellungen**.

7.06 Hebel zum Verstellen des Kantenlineals

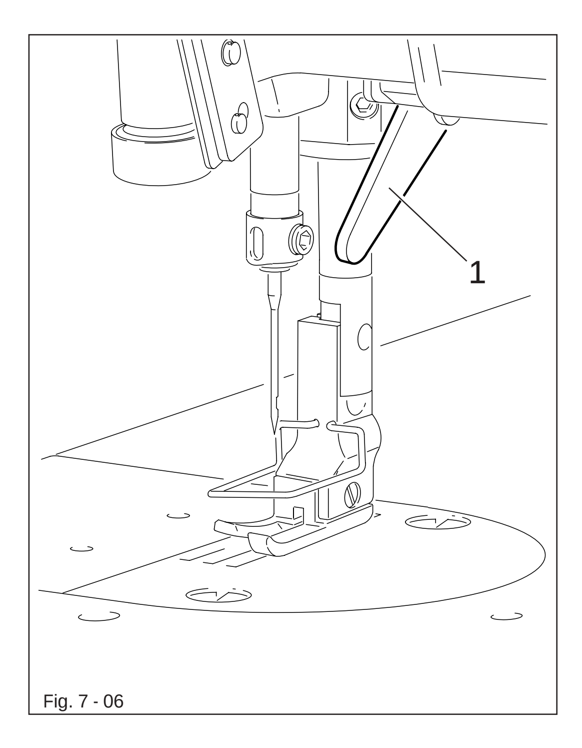
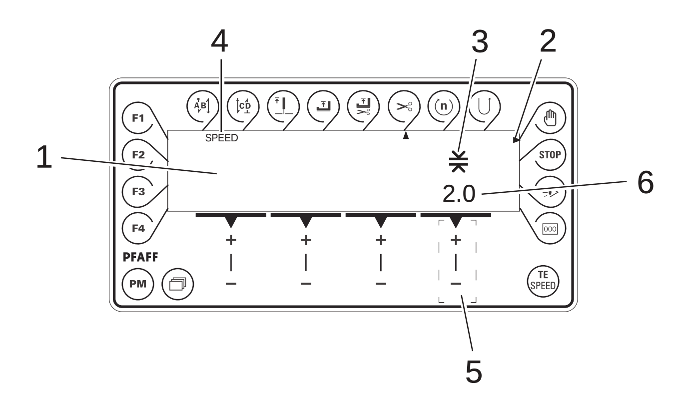


Fig. 7 - 06

- Hebel 1 nach unten schwenken, um die Klemmung des Kantenlineals zu lösen.
- Kantenlineal entsprechend dem gewünschten Abstand zur Nadel verschieben.
- Hebel 1 nach oben schwenken, um das Kantenlineal wieder zu klemmen.

7.07 Bedienfeld

Das Bedienfeld dient zum Erstellen und Ändern von Nahtprogrammen, zur Eingabe von Parameterwerten sowie zum Ablesen von Fehlermeldungen und Serviceeinstellungen.



Das Bedienfeld setzt sich aus dem Display 1 und den nachfolgend beschriebenen Funktionstasten zusammen. Das Display 1 besteht aus einer zweizeiligen alphanumerischen LCD-Anzeige mit 16 Zeichen pro Zeile. Die Sonderzeichen 3 und Texte 4, zeigen den jeweiligen Status der Funktionstasten und die Betriebszustände der Maschine an.
Das Bedienfeld schaltet während des Power-on selbstständig alle LCD-Segmente und einen Piepton kurzzeitig an. Danach erscheint der Schriftzug PFAFF in der Anzeige, bis von der übergeordneten Steuerung Befehle zum Bedienfeld gesendet werden.

7.07.01 Anzeigen im Display

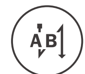
- Eingeschaltete Funktionen werden mit einer Dreieck-Markierung 2 unterhalb bzw. neben der jeweiligen Funktionstaste angezeigt.
- Im Nähbetrieb werden alle relevanten Nähdaten angezeigt und können je nach Zustand der Maschine direkt verändert werden, siehe auch Kapitel 10 Nähen.
- Bei der Parametereingabe wird die gewählte Parameternummer mit dem dazugehörigen Parameterwert angezeigt, siehe Kapitel 13.11 Parametereinstellungen.
- Bei der Nahtprogrammeingabe werden die Eingaben in entsprechenden Eingabemenüs vorgenommen, siehe Kapitel 11.01 Eingabe von Nahtprogrammen.

7.07.02 Funktionstasten

Die nachfolgend beschriebenen Funktionstasten dienen im Wesentlichen zum Ein- und Ausschalten von Maschinenfunktionen.

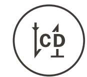


Muss für die eingeschaltete Funktion ein entsprechender Wert festgelegt werden, erfolgt dies über die entsprechende **+/- Taste**. Zum Beispiel wird durch Drücken und Halten der +/- Taste 5 der darüber angezeigte Zahlenwert 6 zunächst langsam verändert. Wird die +/- Taste 5 länger gedrückt gehalten verändert sich der Zahlenwert 6 schneller.



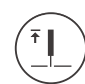
Anfangsriegel

- Durch Drücken dieser Taste wird die Nahtverriegelung am Nahtanfang (Anfangsriegel) ein- bzw. ausgeschaltet. Die Anzahl der Vorwärtsstiche (A) bzw. der Rückwärtsstiche (B) des Anfangsriegels wird jeweils durch Drücken der darunterliegenden +/- Taste verändert. Die Umstellung von Doppelriegel auf Einfachriegel wird durch Nullsetzen der entsprechenden Teilnahtstichzahl realisiert.



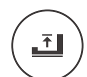
Endriegel

- Durch Drücken dieser Taste wird die Nahtverriegelung am Nahtende (Endriegel) ein- bzw. ausgeschaltet. Die Anzahl der Rückwärtsstiche (C) bzw. der Vorwärtsstiche (D) wird jeweils durch Drücken der darunterliegende +/- Taste verändert. Die Umstellung von Doppelriegel auf Einfachriegel wird durch Nullsetzen der entsprechenden Teilnahtstichzahl realisiert.



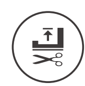
Nadelposition

- Durch Drücken dieser Taste wird die Funktion "Nadelposition oben nach Nähstopp" ein- bzw. ausgeschaltet. Bei eingeschalteter Funktion positioniert die Nadel nach einem Nähstopp im o.T.



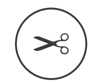
Fußposition nach Stopp

- Durch Drücken dieser Taste wird die Funktion "Fußposition oben nach Nähstopp" ein- bzw. ausgeschaltet. Bei eingeschalteter Funktion wird der Nähfuß nach einem Nähstopp angehoben.



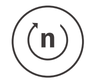
Fußposition nach Schneiden

- Durch Drücken dieser Taste wird die Funktion "Fußposition oben nach Fadenschneiden" ein- bzw. ausgeschaltet. Bei eingeschalteter Funktion wird der Nähfuß nach dem Fadenschneiden angehoben.



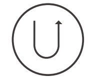
Fadenschneider

- Durch Drücken dieser Taste wird die Funktion Fadenschneiden ein- bzw. ausgeschaltet.



Drehzahl

- Durch Drücken der Taste wird die entsprechende Funktion ein- bzw. ausgeschaltet. Bei eingeschalteter Funktion wird der aktuelle Nahtbereich unabhängig von der Pedalstellung mit der eingegebenen Drehzahl genäht (Parameter "222", siehe Kapitel 13.11 Parametereinstellungen).



Nahtrichtung rückwärts

- Durch Drücken der Taste wird die entsprechende Funktion ein- bzw. ausgeschaltet. Im programmierten Nähen wird bei eingeschalteter Funktion der entsprechende Nahtbereich rückwärts genäht.



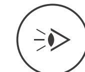
Manuelles Nahtende

- Durch Drücken der Taste wird die entsprechende Funktion ein- bzw. ausgeschaltet. Bei eingeschalteter Funktion erfolgt die Weiterschaltung in den nächsten Nahtbereich nicht durch Stichzählung oder Fotozelle, sondern manuell über das Pedal (Stellung "-2").



Programmierter Stopp

- Durch Drücken der Taste wird die entsprechende Funktion ein- bzw. ausgeschaltet. Bei eingeschalteter Funktion stoppt die Maschine automatisch am Nahtbereichende.



Fotozelle

- Durch Drücken der Taste wird die entsprechende Funktion ein- bzw. ausgeschaltet. Bei eingeschalteter Funktion erfolgt die Weiterschaltung in den nächsten Nahtbereich über Fotozelle.



Stichzählung

- Durch Drücken der Taste wird die entsprechende Funktion ein- bzw. ausgeschaltet. Bei eingeschalteter Funktion erfolgt die Weiterschaltung in den nächsten Nähbereich nach Ablauf der eingegebenen Stichanzahl.



TE/Speed

- Aus der Betriebsart Nähen heraus wird durch einmaliges Drücken dieser Taste das Eingabemenü für die Maximaldrehzahl aufgerufen. Erfolgt innerhalb von 5 Sekunden keine Eingabe wird die Betriebsart Nähen wieder aufgerufen.
- Aus der Betriebsart Nähen heraus wird durch zweimaliges Drücken dieser Taste (innerhalb von 5 Sekunden) in die Parametereingabe gewechselt.
- Aus der Parametereingabe heraus werden durch Drücken dieser Taste die geänderten Werte gespeichert und die Betriebsart Nähen wird aufgerufen.



Blättern

- Durch Drücken dieser Taste wird zwischen den Displaydarstellungen (Parametern) geblättert, falls im Nähbetrieb mehr als 4 Parameter in direktem Zugriff liegen.



PM

- Durch Drücken dieser Taste wird die Funktion Programmiertes Nähen ein- bzw. ausgeschaltet. Bei eingeschalteter Funktion wird der Schriftzug "PM" in der Anzeige des Bedienfeldes angezeigt. In dem alphanumerischen Teil der Anzeige werden die programmspezifischen Parameter aufgeführt.



F1

- Durch Drücken dieser Taste wird das Servicemenü aufgerufen, siehe Kapitel 13.13 Servicefunktionen.



F2

keine Funktion



F3

- Durch Drücken dieser Taste wird der Lichtschrankenabgleich gestartet, siehe Kapitel 13.09 Abgleich der Durchlichtsensorik.



F4

- Nach Drücken dieser Taste wird der nächste Riegel nicht ausgeführt.

8 Aufstellung und erste Inbetriebnahme



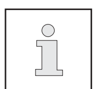
Die Maschine darf nur von qualifiziertem Personal aufgestellt und in Betrieb genommen werden! Hierbei sind alle einschlägigen Sicherheitsvorschriften unbedingt zu beachten!



Wurde die Maschine ohne Tisch ausgeliefert, müssen das vorgesehene Gestell und die Tischplatte das Gewicht der Maschine mit Motor sicher tragen.
Eine ausreichende Standfestigkeit des Untersatzes - auch während des Nähbetriebes - muss gewährleistet sein.

8.01 Aufstellung

Geeignete Versorgungsanschlüsse für Strom, ein ebener und fester Untergrund sowie eine ausreichende Beleuchtung müssen am Aufstellungsort gewährleistet sein.



Je nach Tischausführung ist aus verpackungstechnischen Gründen die Tischplatte abgesenkt. Das Einstellen der Tischhöhe wird nachstehend beschrieben.

8.01.01 Tischhöhe einstellen

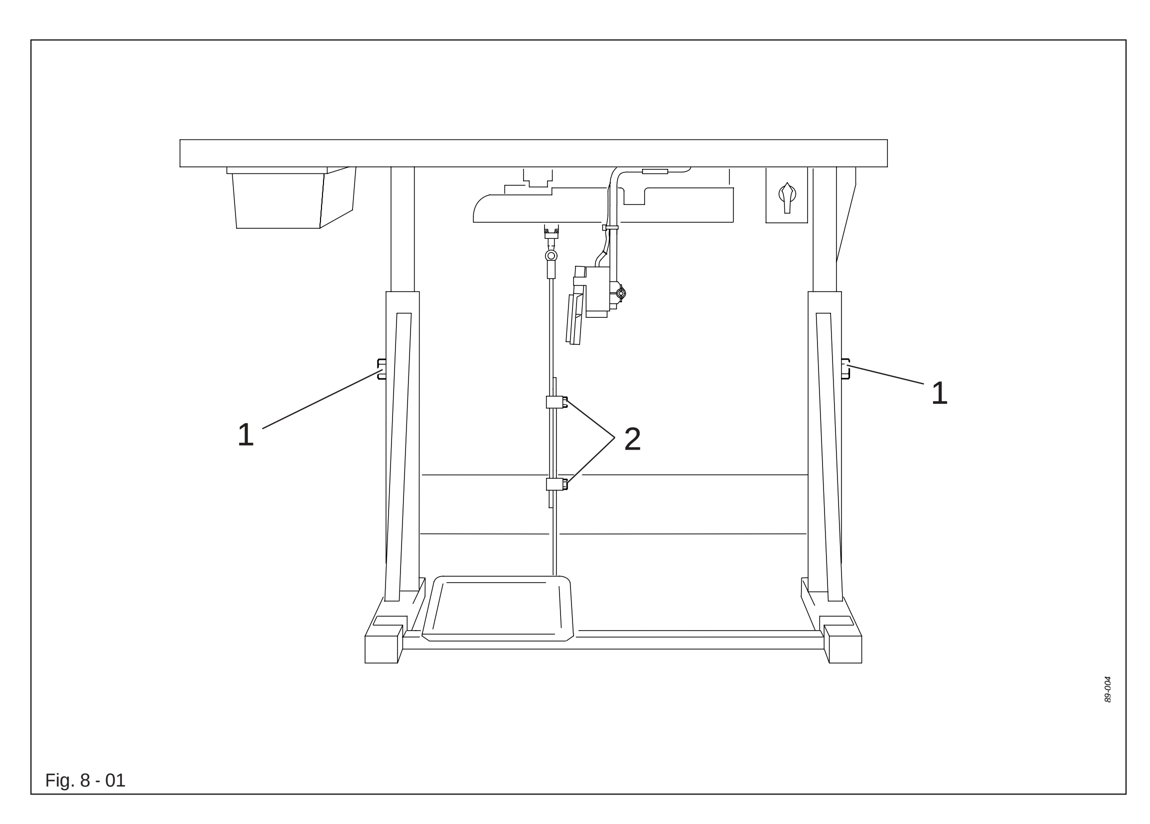
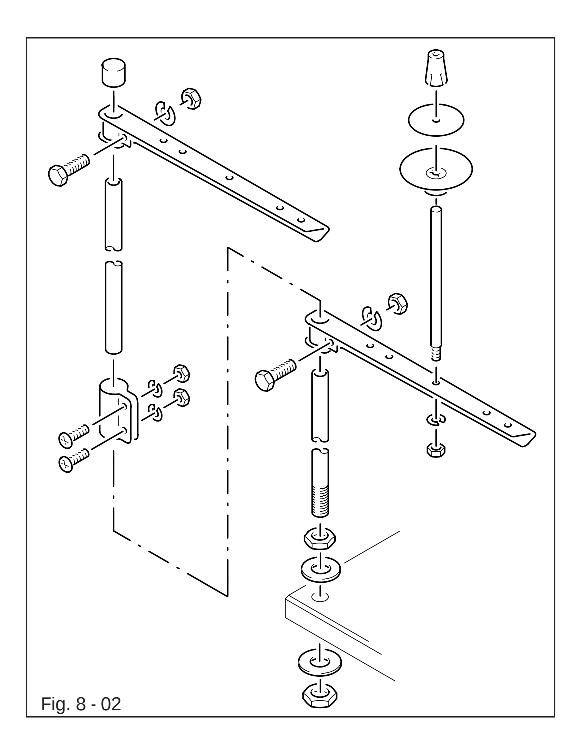


Fig. 8 - 01

- Schrauben 1 und 2 lösen und gewünschte Tischhöhe einstellen.
- Schrauben 1 gut festdrehen.
- Die gewünschte Pedalstellung einstellen und Schraube 2 festdrehen.

8.01.02 Garnrollenständer montieren


Fig. 8 - 02

- Garnrollenständer gemäß nebenstehender Grafik montieren.
- Anschließend den Ständer in die Bohrung der Tischplatte einsetzen und mit den beiliegenden Muttern befestigen.

8.01.03 Steckverbindungen und Erdungskabel anschließen

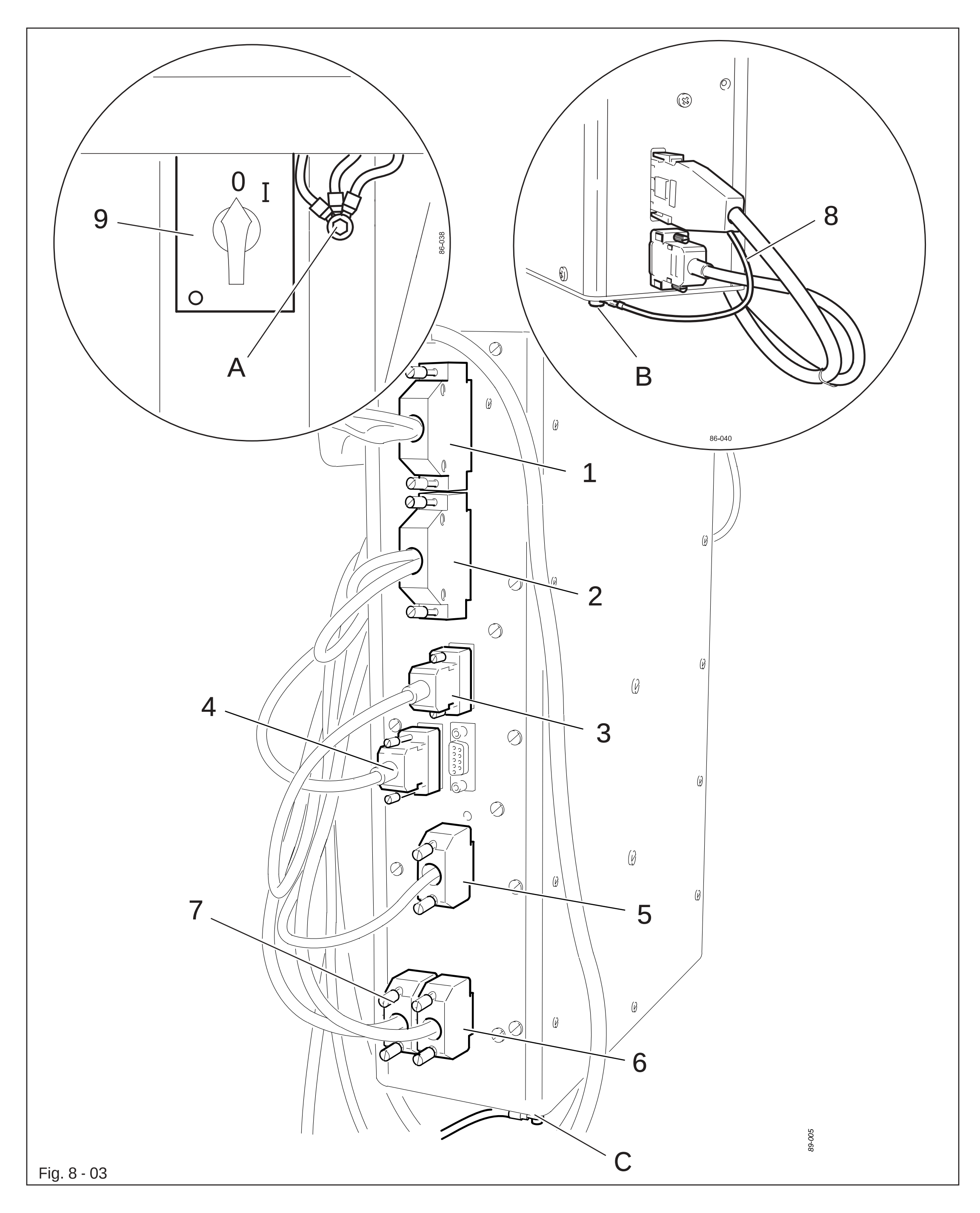


Fig. 8 - 03

- Stecker 1 - 7 gemäß Ihrer Bezeichnung am Steuerkasten einstecken.
- Erdungskabel vom Oberteil an Erdungspunkt A festschrauben.
- Erdungskabel 8 vom Motor an Erdungspunkt B festschrauben.
- Mittels Erdungskabel Erdungspunkt C und Erdungspunkt A verbinden.
- Erdungskabel vom Hauptschalter 9 an Erdungspunkt A festschrauben.

8.02 Erste Inbetriebnahme

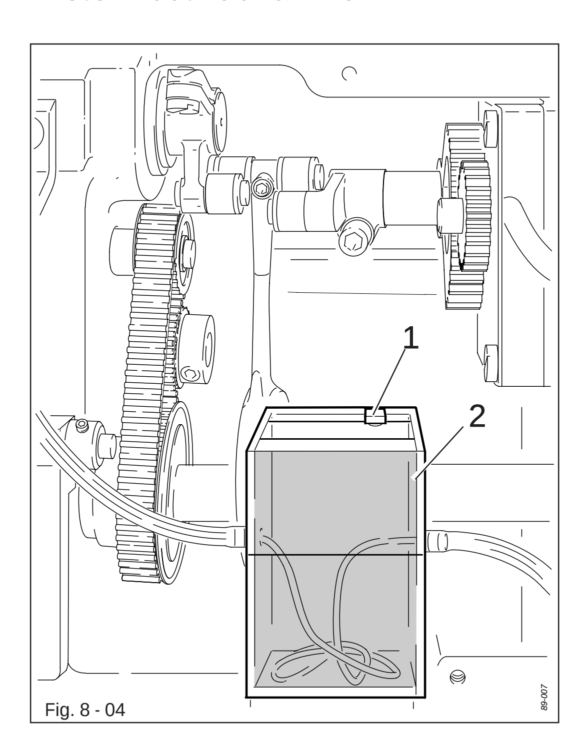


Fig. 8 - 04

- Vor der ersten Inbetriebnahme den Pfropfen 1 des Ölbehälters 2 herausziehen.



Gefahr von Maschinenschäden!
Der Pfropfen 1 dient nur zur Transportsicherung und darf während des Nähbetriebes nicht verwendet werden.

- Die Maschine, insbesondere die elektrischen Leitungen auf eventuelle Beschädigungen prüfen.
- Maschine gründlich säubern, siehe auch **Kapitel 12 Wartung und Pflege**.
- Von Fachkräften prüfen lassen, ob der Motor der Maschine mit der vorhandenen Netzspannung betrieben werden darf und ob er richtig angeschlossen ist.
  Bei Abweichungen die Maschine auf keinen Fall in Betrieb setzen!

8.03 Maschine ein- / ausschalten

- Maschine einschalten (siehe **Kapitel 7.01 Hauptschalter**).

8.04 Anlaufsperre

8.04.01 Montage der Anlaufsperre

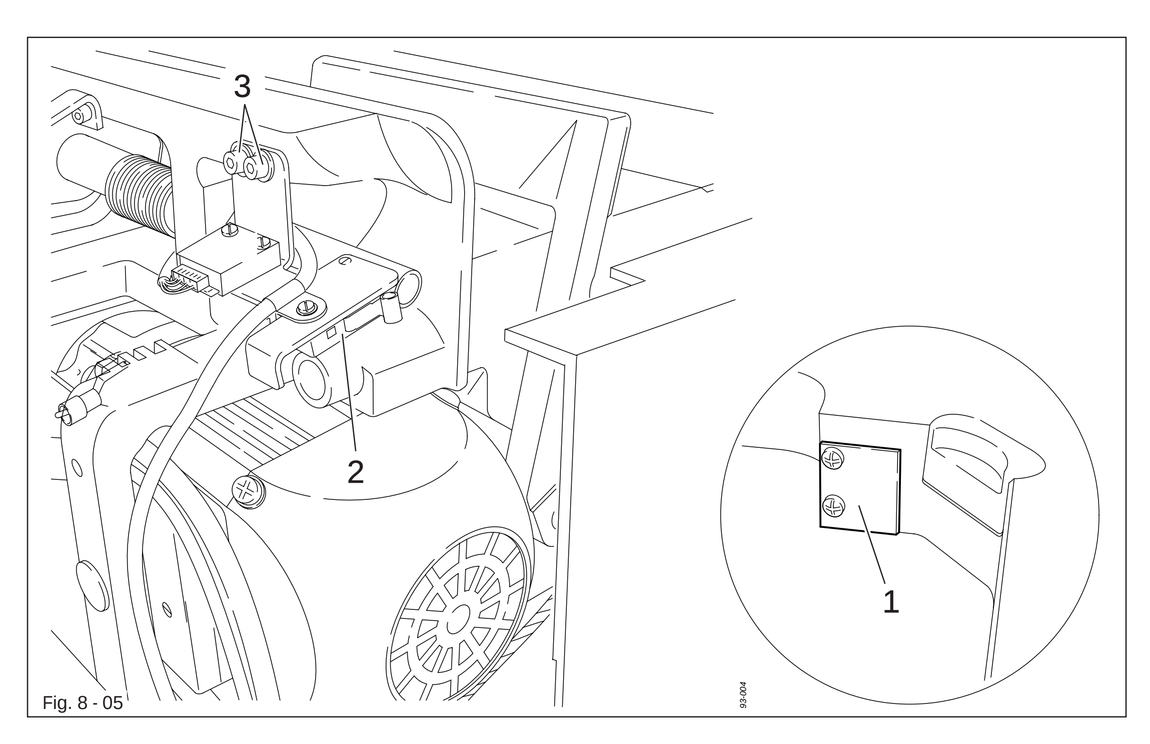
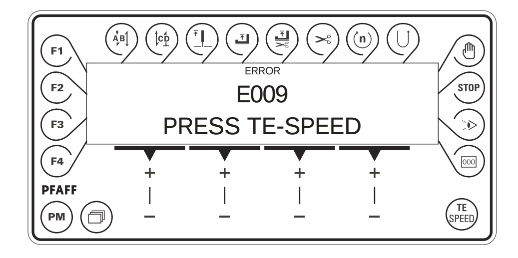


Fig. 8 - 05

- Bei Maschinen die ohne Tisch ausgeliefert wurden, ist die im Zubehör befindliche Platte 1 so zu montieren, dass sie mit der Unterkante der Tischplatte sowie mit der linken Kante des Tischplattenausschnittes bündig steht.
- Maschine in die Tischplatte einsetzen.
- Schalter 2 nach Lösen der Schrauben 3 so einstellen, dass der Schalter 2 bei aufgestell-tem Oberteil betätigt ist.
- Schrauben 3 in dieser Stellung festziehen.

8.04.02 Funktionsprüfung der Anlaufsperre



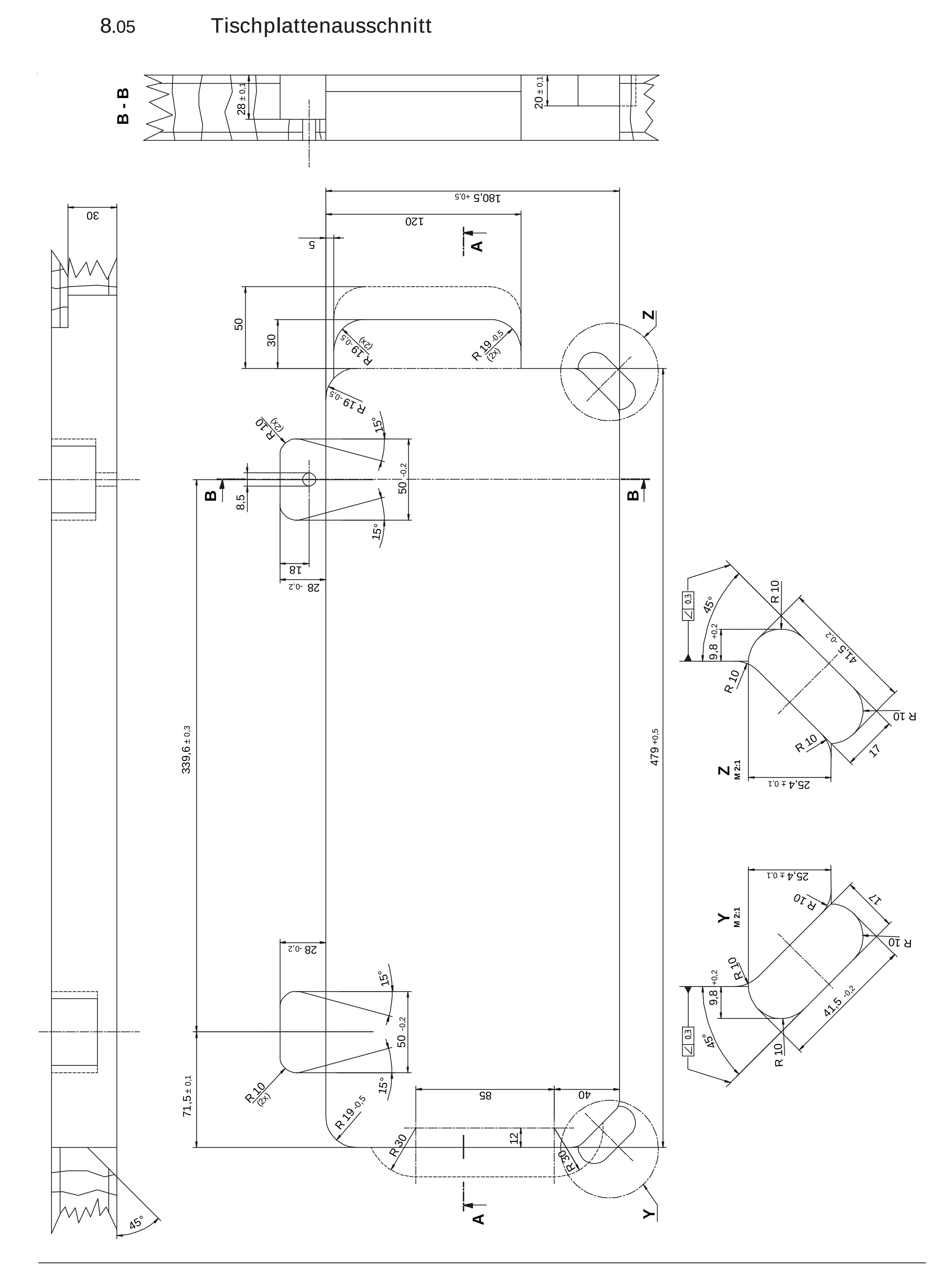
- Maschine am Hauptschalter einschalten und Oberteil umlegen.
  Im Bedienfeld muss die Fehlermeldung "E009" erscheinen.

- Erscheint die Meldung nicht, Einstellung des Schalters gemäß Kapitel 8.04.01 Montage der Anlaufsperre überprüfen.



- Oberteil aufrichten und Fehlermeldung durch Drücken der Taste TE/Speed quittieren.
  Die Maschine ist wieder betriebsbereit.

8.05 Tischplattenausschnitt



9 Rüsten



Alle Vorschriften und Hinweise dieser Betriebsanleitung sind zu beachten.
Die besondere Aufmerksamkeit gilt allen Sicherheitsvorschriften!



Alle Rüstarbeiten dürfen nur durch entsprechend unterwiesenes Personal durchgeführt werden. Bei allen Rüstarbeiten sind die Maschinen durch Betätigen des Hauptschalters oder durch Herausziehen des Netzsteckers vom elektrischen Netz zu trennen!

9.01 Nadel einsetzen

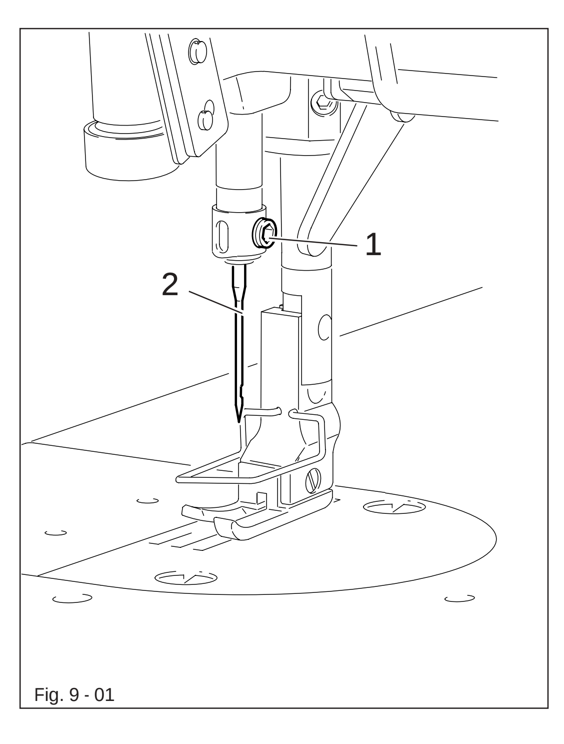


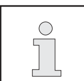
Fig. 9 - 01



Maschine ausschalten!
Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen der Maschine!

Nur Nadeln des Systems 134 verwenden!

- Nadelstange in Hochstellung bringen.
- Schraube 1 lösen und Nadel 2 bis zum Anschlag einführen (die lange Nadelrille muss nach links zeigen).
- Schraube 1 festdrehen.



Die Nadelauswahl ist abhängig von der Ausführungsart der Maschine und dem zu verarbeitendem Garn und Material, siehe Kapitel 3 Technische Daten.

9.02 Unterfaden aufspulen / Fadenvorspannung regulieren

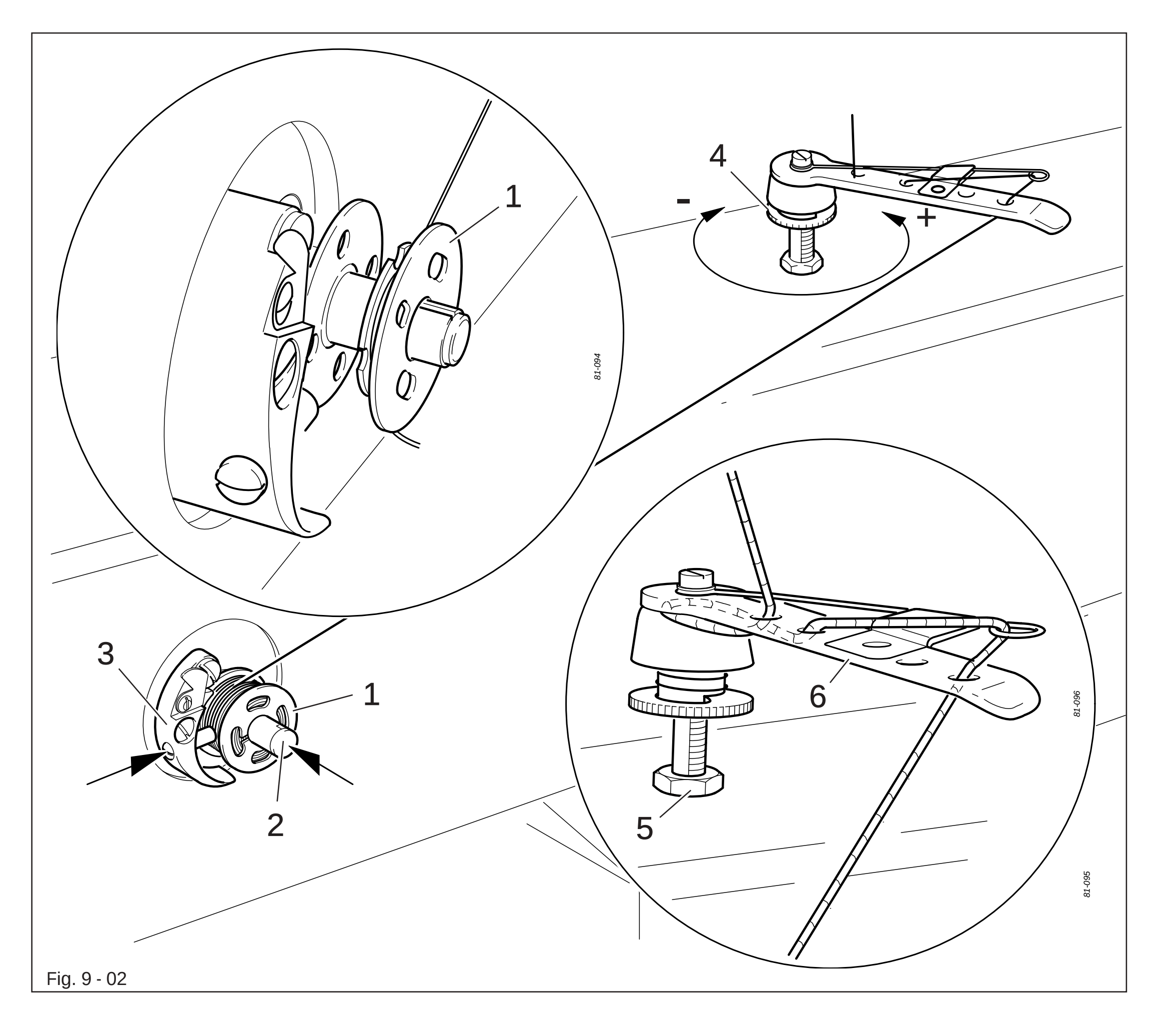
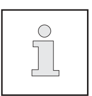


Fig. 9 - 02

- Leere Spule 1 mit der Restfadenkammer nach außen auf Spulerspindel 2 aufsetzen.
- Den Faden gemäß oben stehender Grafik einfädeln und gegen den Uhrzeigersinn einige Male auf Spule 1 wickeln.
- Den Spuler einschalten, dazu Spulerspindel 2 und Hebel 3 gleichzeitig drücken.



Das Füllen der Spule erfolgt während des Nähens.



Wird die Maschine nur zum Spulen betrieben (ohne zu Nähen), muss eine Spulenkapsel in den Greifer eingesetzt werden!
Ansonsten kann Fadeneinschlag den Greifer beschädigen!

- Die Spannung des Fadens auf Spule 1 kann an Rändelschraube 4 eingestellt werden.
- Der Spuler stoppt automatisch, wenn Spule 1 ausreichend gefüllt ist.

Wenn der Faden ungleichmäßig aufgespult wird:

- Mutter 5 lösen.
- Fadenführung 6 entsprechend verdrehen.
- Mutter 5 festdrehen.

9.03 Spulenkapsel herausnehmen / einsetzen

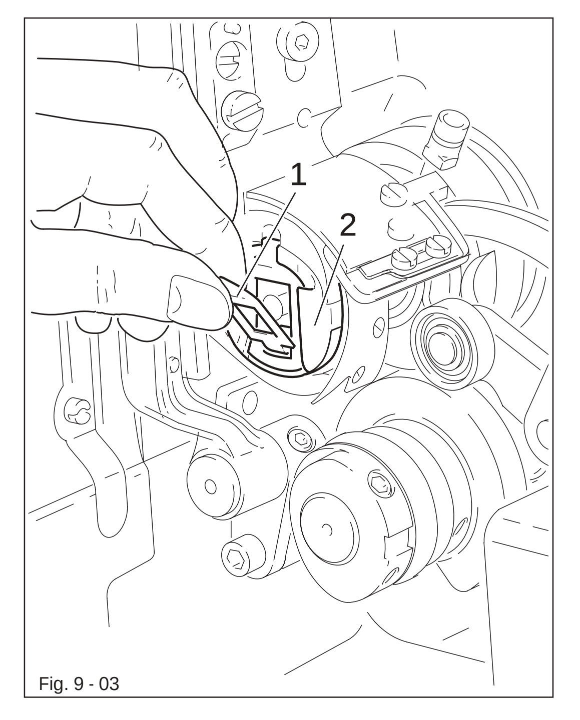


Fig. 9 - 03



Maschine ausschalten!
Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen der Maschine!

Spulenkapsel herausnehmen:

- Maschine nach hinten umlegen.
- Bügel 1 ausklappen und Spulenkapsel 2 herausnehmen.

Spulenkapsel einsetzen:

- Spulenkapsel 2 bis zum spürbaren Einrasten in den Spulenkapselträger drücken.



Maschine mit beiden Händen aufrichten!
Quetschgefahr zwischen Maschine und Tischplatte!

9.04 Spule in Spulenkapsel einsetzen

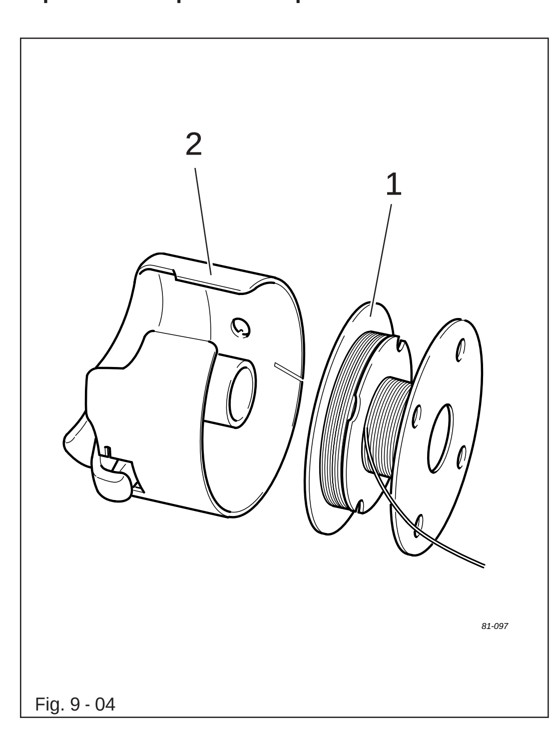


Fig. 9 - 04

- Spule 1 gemäß nebenstehender Grafik in die Spulenkapsel 2 einsetzen.

9.05 Spulenkapsel einfädeln / Unterfadenspannung regulieren

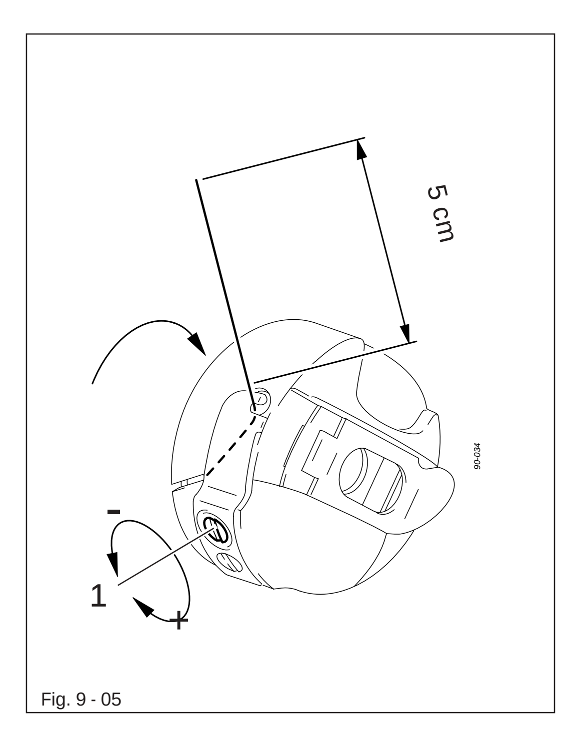
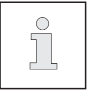


Fig. 9 - 05

- Den Faden gemäß nebenstehender Grafik durch den Schlitz unter die Feder führen.
- Fadenspannung durch Drehen der Schraube 1 regulieren.



Beim Fadenabzug muss sich die Spule in Pfeilrichtung drehen.

9.06 Oberfaden einfädeln / Oberfadenspannung regulieren

Fig. 9 - 06

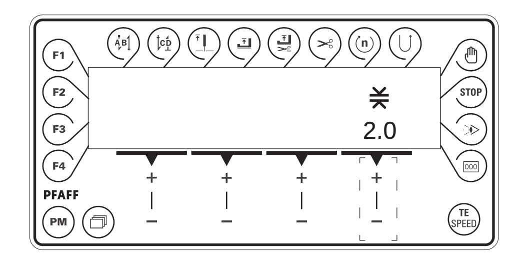


Maschine ausschalten!
Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen der Maschine!

- Oberfaden gemäß oben stehender Grafik einfädeln.
- Oberfadenspannung durch Verdrehen des Einstellrads 1 regulieren.

9.07 Stichlänge eingeben

- Maschine einschalten.
  Nach dem Einschalten der Maschine wird der aktuelle Wert der Stichlänge im Display angezeigt.





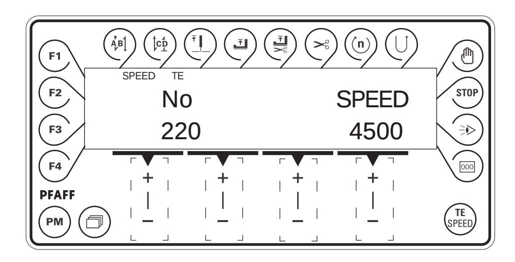
- Stichlänge durch Drücken der entsprechenden +/- Taste einstellen.

9.08 Maximaldrehzahl eingeben

- Maschine einschalten.

TE SPEED

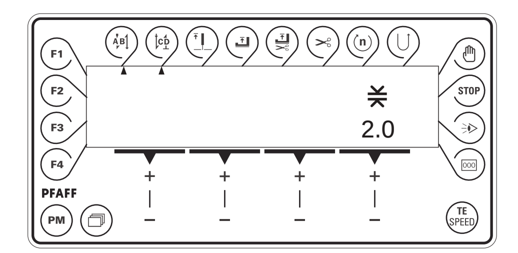
- Taste TE/Speed drücken, um das Eingabemenü für die Maximaldrehzahl aufzurufen.
  Im Display erscheinen die Statustexte "Speed" und "TE".

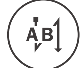
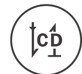


SPEED
- Maximale Drehzahl durch Drücken der entsprechenden +/- Taste einstellen.

9.09 Anfangs- und Endriegel eingeben

- Maschine einschalten.

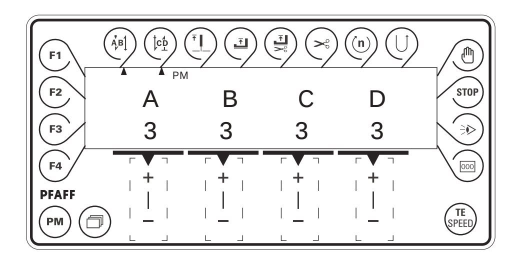


- Durch Drücken der Tasten **Anfangsriegel** und/oder **Endriegel** die entsprechende Funktion einschalten (Pfeil unter der entsprechenden Funktionstaste erscheint).



- Durch Drücken der Taste **Blättern** zum Eingabemenü der Anfangs- und Endriegel wechseln.



A - Durch Drücken der entsprechenden **+/- Taste** den gewünschten Wert für die Anzahl der Vorwärtsstiche (A) des Anfangsriegels auswählen.

B - Durch Drücken der entsprechenden **+/- Taste** den gewünschten Wert für die Anzahl der Rückwärtsstiche (B) des Anfangsriegels auswählen.

C - Durch Drücken der entsprechenden **+/- Taste** den gewünschten Wert für die Anzahl der Rückwärtsstiche (C) des Endriegels auswählen.

D - Durch Drücken der entsprechenden **+/- Taste** den gewünschten Wert für die Anzahl der Vorwärtsstiche (D) des Endriegels auswählen.

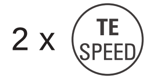


- Durch Drücken der Taste **Blättern** wird wieder das Eingabemenü der Stichlänge aufgerufen.

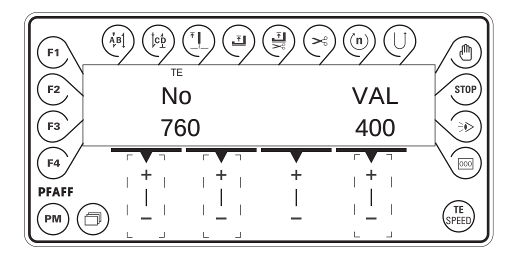
9.10 Reststiche der Unterfadenkontrolle einstellen

Wenn der Unterfadenwächter meldet, dass der Unterfaden aufgebraucht ist, befindet sich noch ein Restfaden auf der Spule.

- Maschine einschalten.



- Taste **TE/Speed** zweimal drücken um in die Parametereingabe zu gelangen.
- Mechanikerebene "B" auswählen, siehe **Kapitel 13.11.02 Auswahl der Nutzerebene**.

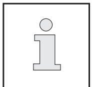


No
- Durch Drücken der entsprechenden **+/- Tasten** die den Parameter "760" anwählen.

VAL
- Durch Drücken der entsprechenden **+/- Taste** die Anzahl der Reststiche, die nach Erkennung der Unterfadenüberwachung noch genäht werden können, einstellen (abhängig von der Fadendicke).



- Durch Drücken der Taste **TE/Speed** wird der Wert übernommen und es erfolgt ein Wechsel in die Betriebsart Nähen.



Der Unterfadenrestzähler kann nur genutzt werden, wenn der Parameter "660" auf dem Wert "1" steht, siehe **Kapitel 13.11 Parametereinstellungen**.

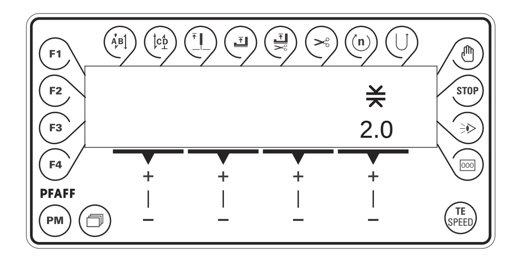
10 Nähen

In der Betriebsart Nähen werden alle für den Nähvorgang relevanten Einstellungen im Display angezeigt. Funktionen können durch Tastendruck ein- oder ausgeschaltet werden, Werte für die wichtigsten Parameter können direkt geändert werden.
In dieser Betriebsart wird zwischen manuellem Nähen und programmiertem Nähen unterschieden. Der Wechsel vom manuellen zum programmierten Nähen erfolgt durch Drücken der Taste PM. Im programmierten Nähen erscheint im Display der Text "PM". Die Programmnummern 1 - 15 können jeweils mit einem Nahtprogramm mit bis zu 15 Nahtbereichen belegt werden.

10.01 Manuelles Nähen



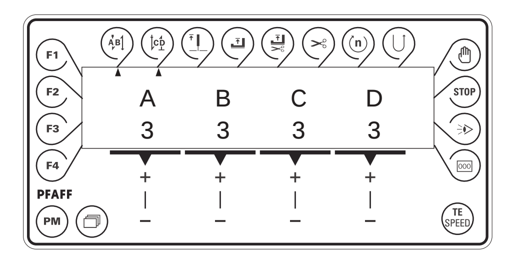
Nach dem Einschalten der Maschine (Kapitel 7.01 Hauptschalter) und der Auswahl des manuellen Nähens über die Taste PM, erscheint das Display zur Eingabe der Stichlänge, siehe auch Kapitel 9.06 Stichlänge eingeben.



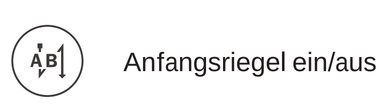
Bei eingeschalteten Riegelfunktionen erscheint das Display zur Eingabe der Riegelwerte, siehe auch Kapitel 9.08 Anfangs- und Endriegel eingeben.



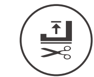
Die Umschaltung zwischen den Displays erfolgt durch Drücken der Taste Blättern.



Weitere Funktionen im manuellen Nähen, siehe auch Kapitel 7.07.02 Funktionstasten:



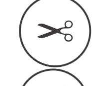
Anfangsriegel ein/aus



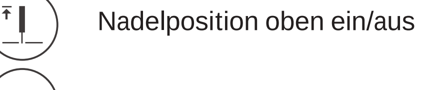
Nähfuß nach Nahtende oben ein/aus



Endriegel ein/aus



Fadenschneiden ein/aus



Nadelposition oben ein/aus



Nahtrichtung rückwärts ein/aus

Nähfuß oben ein/aus

Fotozelle ein/aus

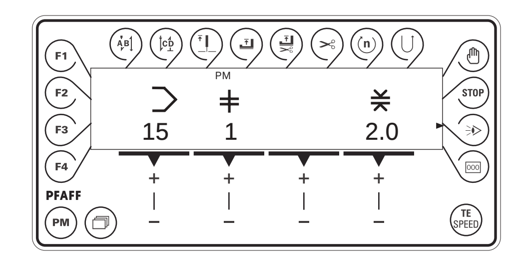
Das Nähen erfolgt über die Pedalfunktionen, siehe Kapitel 7.03 Pedal.

10.02 Programmiertes Nähen

Im programmierten Nähen können durch Auswahl der entsprechenden Programmnummer verschiedene Nahtprogramme aufgerufen werden. Zu jedem Nahtprogramm kann eine Reihe von Nahtbereichen mit entsprechenden Funktionen zugeordnet werden. Die Anzahl möglicher Nahtprogramme und Nahtbereiche wird über die Parameter "492" bzw. "493" festgelegt, siehe **Kapitel 13.11 Parametereinstellungen**.
Neben dem reinen Nähen, also dem Abarbeiten von Nahtprogrammen, erfolgt im programmierten Nähen auch die Eingabe und Änderung der Nahtprogramme, siehe auch **Kapitel 11.01 Eingabe von Nahtprogrammen**.

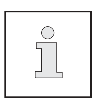


Nach dem Einschalten der Maschine (**Kapitel 7.01 Hauptschalter**) und der Auswahl des programmierten Nähens über die Taste PM, erscheint das Display zur Auswahl von Programmnummer, Nahtbereich und Stichlänge.





Sind weitere Funktionen wie Fotozelle oder Stichzählung eingeschaltet, wird durch Drücken der Taste **Blättern** zwischen weiteren Displays zur Eingabe der entsprechenden Werte umgeschaltet.

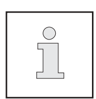


Die Anzahl der Riegelstiche wird im manuellen Nähen vorgenommen, siehe **Kapitel 9.08 Anfangs- und Endriegel eingeben**. Die eingegebenen Werte gelten für alle Nahtprogramme.

Funktionen im programmierten Nähen, siehe auch **Kapitel 7.07.02 Funktionstasten**:

- Anfangsriegel ein/aus
- Endriegel ein/aus
- Nadelposition oben ein/aus
- Nähfuß oben ein/aus
- Nähfuß nach Fadenschneiden oben ein/aus
- Fadenschneiden ein/aus
- Festdrehzahl ein/aus
- Nahtrichtung rückwärts ein/aus
- Manuelles Nahtende ein/aus
- STOP Programmierter Stopp ein/aus
- Fotozelle ein/aus
- Stichzählung ein/aus

Das Nähen erfolgt über die Pedalfunktionen, siehe **Kapitel 7.03 Pedal**.

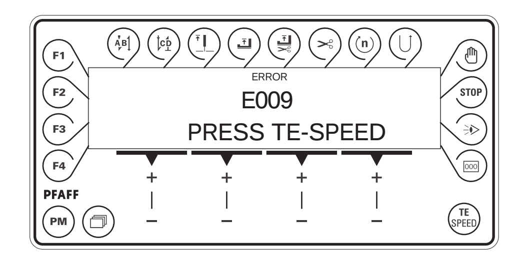


Gehören mehrere Nahtbereiche zu einem Nahtprogramm, werden die einzelnen Nahtbereiche automatisch nacheinander abgearbeitet.

10.03 Fehlermeldungen

Bei Auftreten einer Störung erscheint im Display der Text "ERROR" zusammen mit einem Fehlercode und einer Kurzanweisung. Eine Fehlermeldung wird durch falsche Einstellungen, fehlerhafte Elemente oder Nahtprogramme sowie durch Überlastungszustände hervorgerufen.

Zur Erläuterung der Fehlercodes siehe **Kapitel 13.12 Erläuterung der Fehlermeldungen**.



- Fehler beheben.



- Fehlerbehebung durch Drücken der Taste **TE/Speed** quittieren.

11 Eingabe

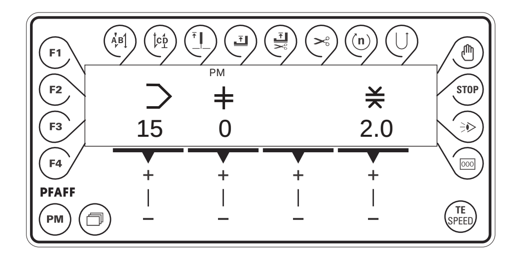
In diesem Kapitel wird die Eingabe von Nahtprogrammen beschrieben.

11.01 Eingabe von Nahtprogrammen

- Maschine einschalten.



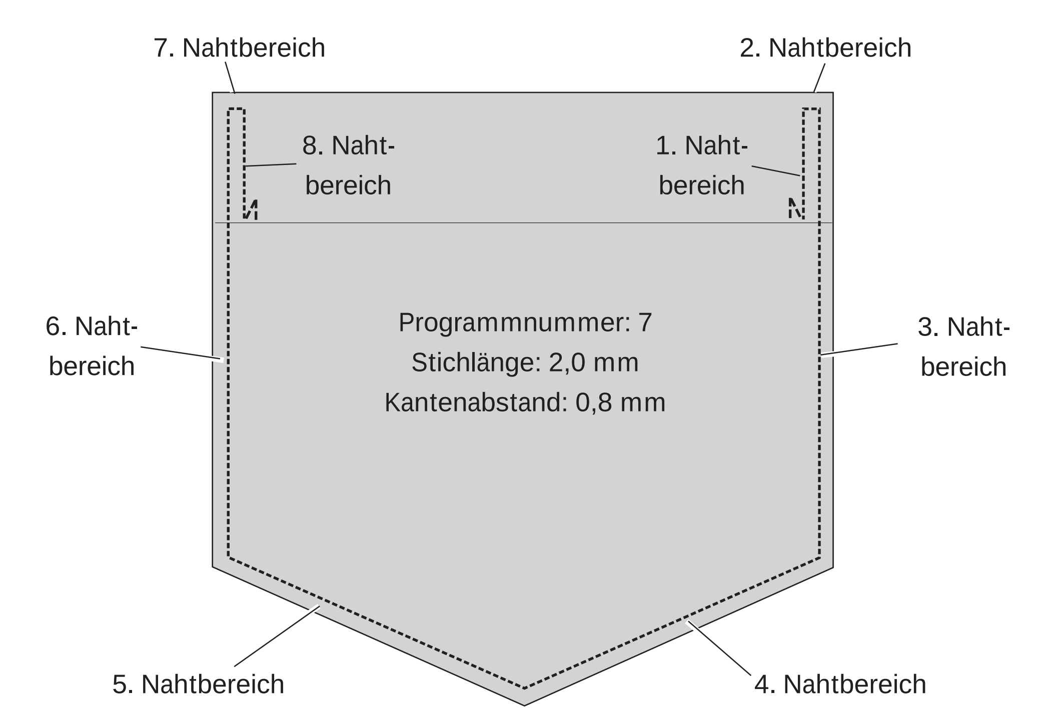
- Taste PM drücken, um das programmierte Nähen aufzurufen.
  Im Display muss der Text "PM" erscheinen.



Nach Aufrufen des programmierten Nähens kann die Eingabe von Nahtprogrammen durchgeführt werden. Die Eingabe erfolgt jeweils durch Ein- oder Ausschalten von Funktionen bzw. durch die Eingabe von Werten für die Nahtbereiche eines Nahtprogrammes. Alle Funktionen, die im programmierten Nähen zur Verfügung stehen können bei der Nahtprogrammeingabe verwendet werden, siehe **Kapitel 10.02 Programmiertes Nähen**.
Die Beschreibung der Nahtprogrammeingabe erfolgt anhand des nachfolgenden Beispiels.

11.02 Beispiel zur Eingabe von Nahtprogrammen

Ein Nahtprogramm besteht aus der Programmnummer und zumindest einem Nahtbereich, dem Funktionen zugeordnet sind. Nachfolgend wird die Eingabe eines Nahtprogrammes am Beispiel einer Spatentasche gezeigt.



Übersicht der Eingabeschritte (Beispiel)

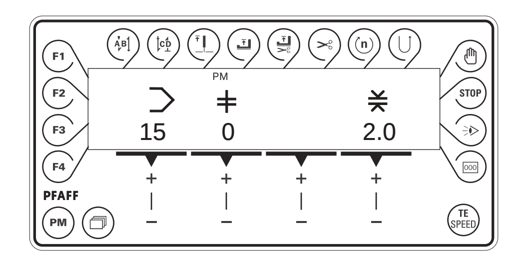
Schritt				A/B	C/D					n			STOP		
1	7	0	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	7	1	2.0	●	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	●/15
3	7	2	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	●/3
4	7	3	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●/1.5	-
5	7	4	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●/6.0	-
6	7	5	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●/1.5	-
7	7	6	2.0	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	●/0.8	-
8	7	7	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	●/3
9	7	8	2.0	-	●	-	-	●	●	-	-	-	●	-	●/15
10	7	9	0.0												

Einstieg in das programmierte Nähen

- Maschine einschalten.



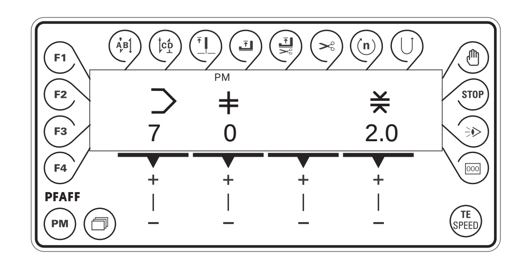
- Taste PM drücken
  Im Display muss der Text "PM" erscheinen.



Programmnummer auswählen



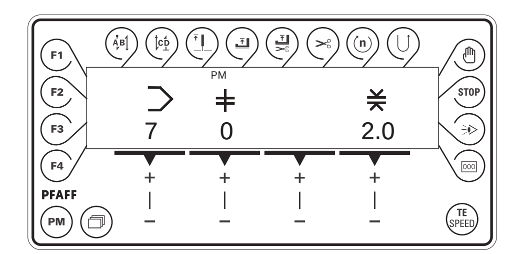
- Über die entsprechende +/- Taste die Programmnummer "7" auswählen.



Stichlänge auswählen

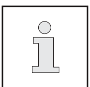


- Über die entsprechende +/- Taste den Wert für die Stichlänge auf "2.0" stellen.





- Taste Blättern drücken, um zur Auswahl weiterer Nahtparameter zu gelangen.



Die im Nahtbereich "0" eingegebenen Werte gelten für alle folgenden Nahtbereiche, wenn diese nicht innerhalb der einzelnen Nahtbereiche geändert werden.

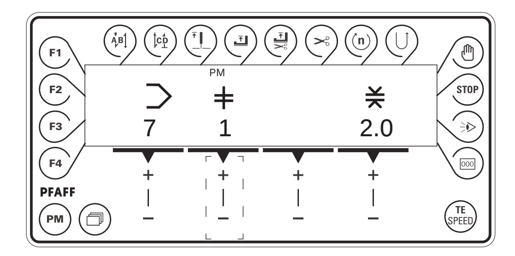


- Taste Blättern drücken, um zur Auswahl des ersten Nahtbereichs zu gelangen.

1. Nahtbereich auswählen

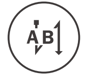


- Über die entsprechende +/- Taste den Nahtbereich "1" auswählen.



Funktionen für den 1. Nahtbereich auswählen

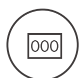
- Die Nahtverriegelung am Nahtanfang (Anfangsriegel) soll eingeschaltet sein.
- Der Nähfuß soll am Nahtbereichende angehoben werden.
- Die Maschine soll am Nahtbereichende stoppen.
- Das Nahtbereichende soll über Stichzählung (15 Stiche) erkannt werden.
- Der Nahtbereich soll mit konstanter Drehzahl genäht werden.



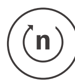
- Taste Anfangsriegel drücken, um die Nahtverriegelung am Nahtanfang einzuschalten. Zur Eingabe der Stichanzahl für Anfangs- und Endriegel siehe Kapitel 9.09 Anfangs- und Endriegel eingeben.



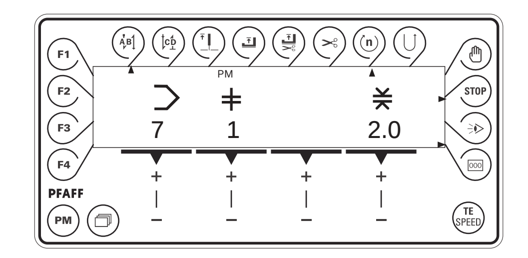
- Taste Programmierter Stopp drücken, um die Maschine am Nahtbereichende automatisch zu stoppen.



- Taste Stichzählung drücken, um die Erkennung des Nahtbereichendes über die Anzahl der Stiche zu ermöglichen.

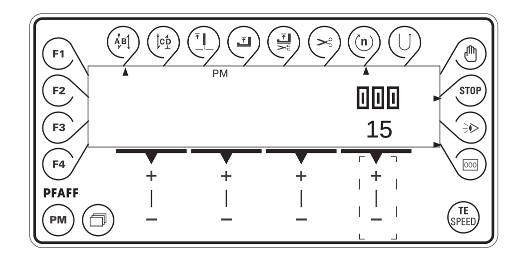


- Taste Drehzahl drücken, um den Nahtbereich mit konstanter Drehzahl zu nähen (unabhängig von der Pedalstellung).





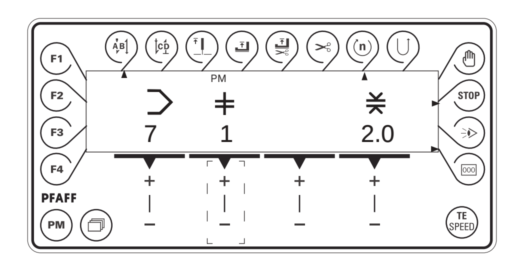
- Taste **Blättern** drücken, um zur Eingabe der Stichanzahl zu gelangen.



- Über die entsprechende **+/- Taste** den Wert "15" für die Anzahl der Stiche eingeben.

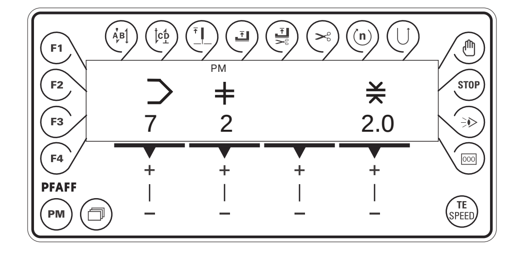


- Taste **Blättern** drücken, um den nächsten Nahtbereich auswählen zu können.



2. Nahtbereich auswählen

- Über die entsprechende **+/- Taste** den Nahtbereich "2" auswählen.

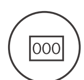


Funktionen für den 2. Nahtbereich auswählen

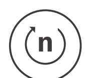
- Der Nähfuß soll am Nahtbereichende angehoben werden.
- Die Maschine soll am Nahtbereichende stoppen.
- Das Nahtbereichende soll über Stichzählung (3 Stiche) erkannt werden.
- Der Nahtbereich soll mit konstanter Drehzahl genäht werden.



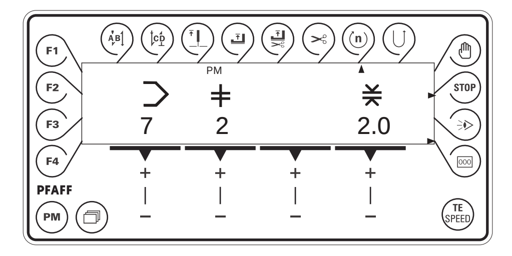
- Taste **Programmierter Stopp** drücken, um die Maschine am Nahtbereichende automatisch zu stoppen.



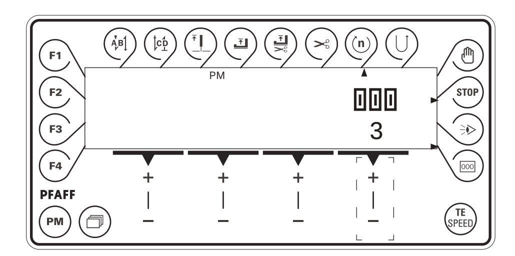
- Taste **Stichzählung** drücken, um die Erkennung des Nahtbereichendes über die Anzahl der Stiche zu ermöglichen.



- Taste **Drehzahl** drücken, um den Nahtbereich mit konstanter Drehzahl zu nähen (unabhängig von der Pedalstellung).



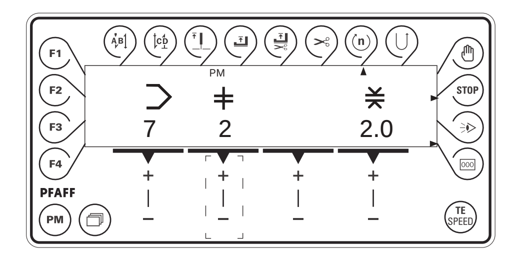
- Taste **Blättern** drücken, um zur Eingabe der Stichanzahl zu gelangen.



- Über die entsprechende **+/- Taste** den Wert "3" für die Anzahl der Stiche eingeben.

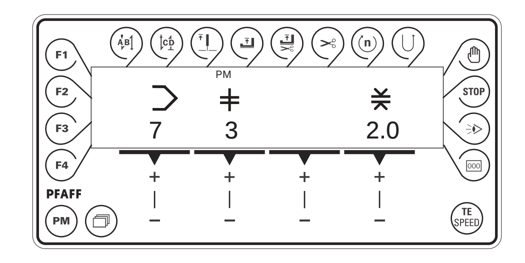


- Taste **Blättern** drücken, um den nächsten Nahtbereich auswählen zu können.



3. Nahtbereich auswählen

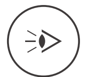
- Über die entsprechende **+/- Taste** den Nahtbereich "3" auswählen.



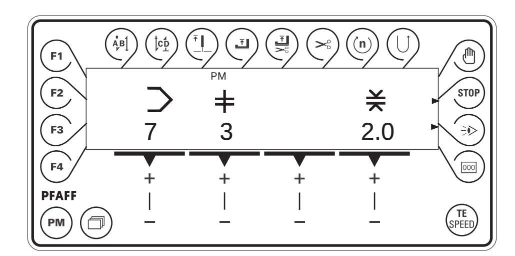
Funktionen für den 3. Nahtbereich auswählen
- Der Nähfuß soll am Nahtbereichende angehoben werden.
- Die Maschine soll am Nahtbereichende stoppen.
- Das Nahtbereichende soll über Fotozelle erkannt werden (0,8 mm Kantenabstand).



● Taste **Programmierter Stopp** drücken, um die Maschine am Nahtbereichende automatisch zu stoppen.

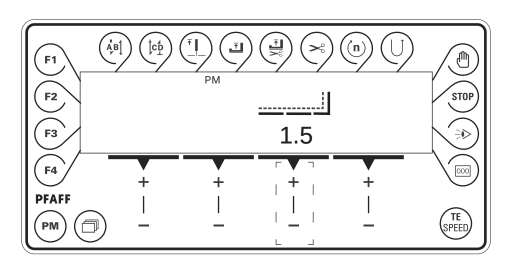


● Taste **Fotozelle** drücken, um das Nahtbereichende über Fotozelle zu erkennen.



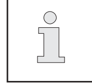


● Taste **Blättern** drücken, um zur Eingabe des Kantenabstandes zu gelangen.





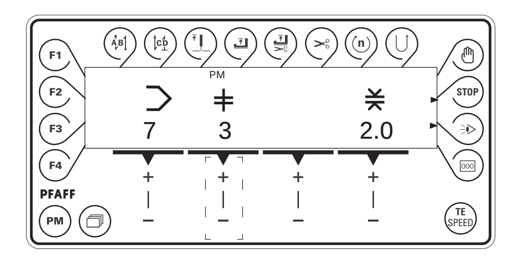
● Über die entsprechende **+/- Taste** den Wert für den Kantenabstand auf "1,5" stellen.



Der tatsächliche Wert für den Kantenabstand setzt sich aus dem gewünschten Kantenabstand dem entsprechenden positiven oder negativen Korrekturwert zusammen, wenn der Winkel am Material ungleich 90° ist.

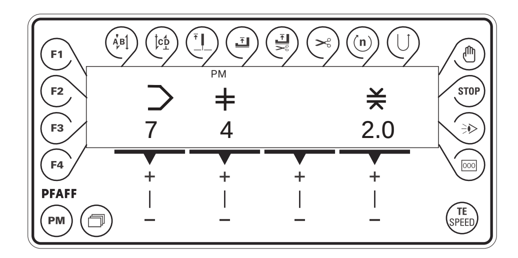


● Taste **Blättern** drücken, um den nächsten Nahtbereich auswählen zu können.



4. Nahtbereich auswählen

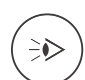
- Über die entsprechende +/- Taste den Nahtbereich "4" auswählen.



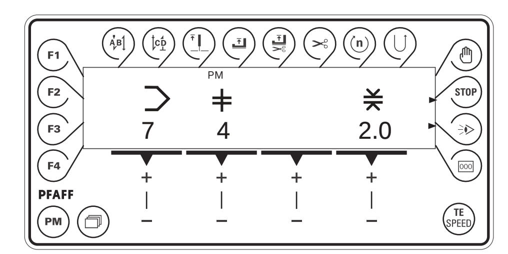
Funktionen für den 4. Nahtbereich auswählen
- Der Nähfuß soll am Nahtbereichende angehoben werden.
- Die Maschine soll am Nahtbereichende stoppen.
- Das Nahtbereichende soll über Fotozelle erkannt werden (0,8 mm Kantenabstand).



- Taste Programmierter Stopp drücken, um die Maschine am Nahtbereichende automatisch zu stoppen.

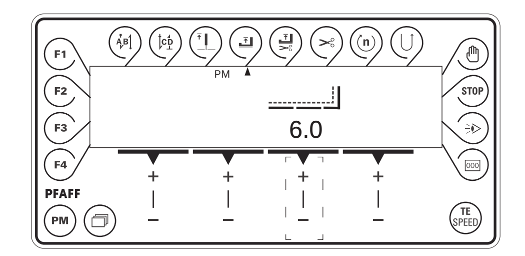


- Taste Fotozelle drücken, um das Nahtbereichende über Fotozelle zu erkennen.



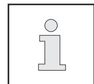


- Taste Blättern drücken, um zur Eingabe des Kantenabstandes zu gelangen.





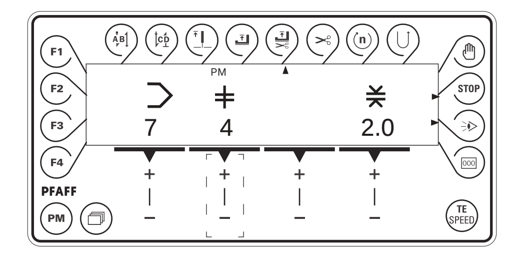
- Über die entsprechende **+/- Taste** den Wert für den Kantenabstand auf "6,0" stellen.



Der tatsächliche Wert für den Kantenabstand setzt sich aus dem gewünschten Kantenabstand dem entsprechenden positiven oder negativen Korrekturwert zusammen, wenn der Winkel am Material ungleich 90° ist.

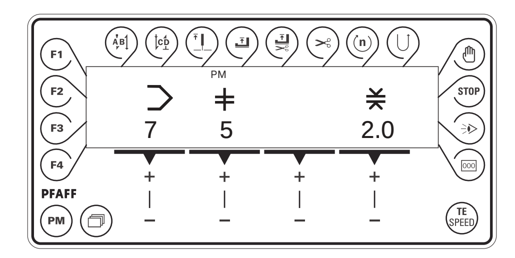


- Taste **Blättern** drücken, um den nächsten Nahtbereich auswählen zu können.



5. Nahtbereich auswählen

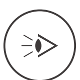
- Über die entsprechende **+/- Taste** den Nahtbereich "5" auswählen.



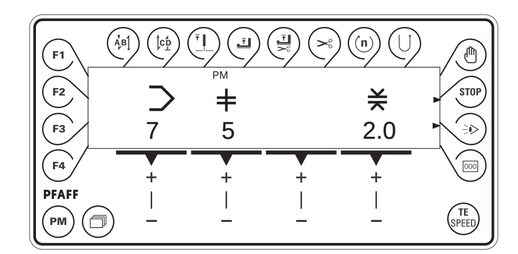
Funktionen für den 5. Nahtbereich auswählen
- Der Nähfuß soll am Nahtbereichende angehoben werden.
- Die Maschine soll am Nahtbereichende stoppen.
- Das Nahtbereichende soll über Fotozelle erkannt werden (0,8 mm Kantenabstand).



- Taste **Programmierter Stopp** drücken, um die Maschine am Nahtbereichende automatisch zu stoppen.

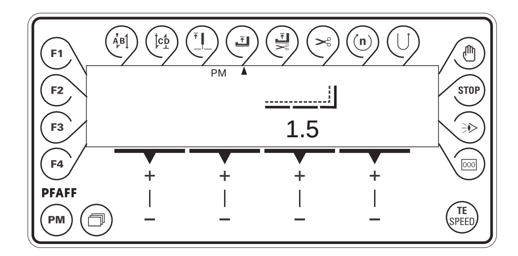


- Taste **Fotozelle** drücken, um das Nahtbereichende über Fotozelle zu erkennen.



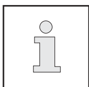


- Taste **Blättern** drücken, um zur Eingabe des Kantenabstandes zu gelangen.





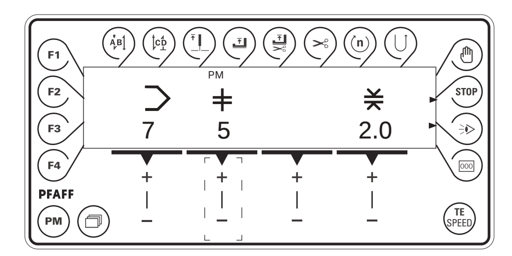
- Über die entsprechende +/- Taste den Wert für den Kantenabstand auf "1,5" stellen.



Der tatsächliche Wert für den Kantenabstand setzt sich aus dem gewünschten Kantenabstand dem entsprechenden positiven oder negativen Korrekturwert zusammen, wenn der Winkel am Material ungleich 90° ist.

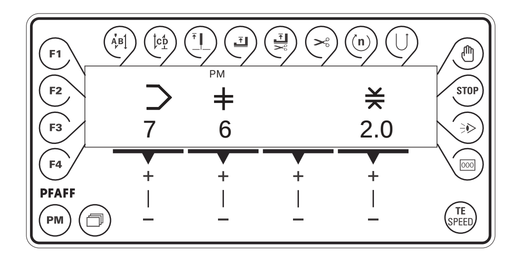


- Taste Blättern drücken, um den nächsten Nahtbereich auswählen zu können.



6. Nahtbereich auswählen

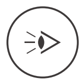
- Über die entsprechende +/- Taste den Nahtbereich "6" auswählen.



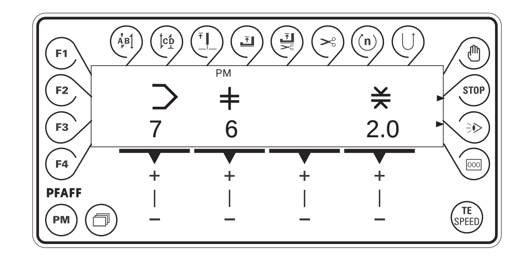
Funktionen für den 6. Nahtbereich auswählen
- Der Nähfuß soll am Nahtbereichende angehoben werden.
- Die Maschine soll am Nahtbereichende stoppen.
- Das Nahtbereichende soll über Fotozelle erkannt werden (0,8 mm Kantenabstand).



- Taste Programmierter Stopp drücken, um die Maschine am Nahtbereichende automatisch zu stoppen.

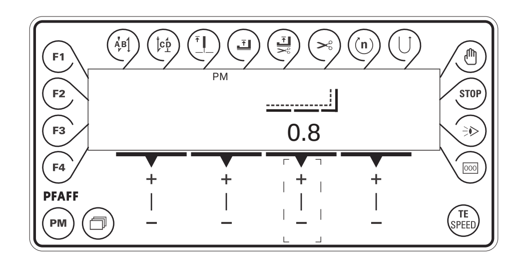


- Taste Fotozelle drücken, um das Nahtbereichende über Fotozelle zu erkennen.



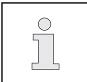


- Taste Blättern drücken, um zur Eingabe des Kantenabstandes zu gelangen.





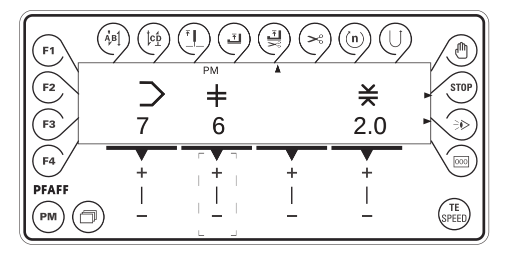
- Über die entsprechende +/- Taste den Wert für den Kantenabstand auf "0,8" stellen.



Der tatsächliche Wert für den Kantenabstand setzt sich aus dem gewünschten Kantenabstand dem entsprechenden positiven oder negativen Korrekturwert zusammen, wenn der Winkel am Material ungleich 90° ist.

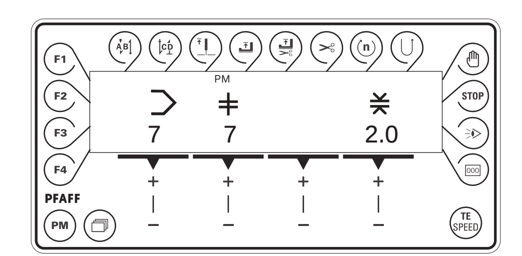


- Taste Blättern drücken, um den nächsten Nahtbereich auswählen zu können.



7. Nahtbereich auswählen

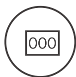
- Über die entsprechende +/- Taste den Nahtbereich "7" auswählen.



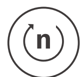
Funktionen für den 7. Nahtbereich auswählen
- Der Nähfuß soll am Nahtbereichende angehoben werden.
- Die Maschine soll am Nahtbereichende stoppen.
- Das Nahtbereichende soll über Stichzählung (3 Stiche) erkannt werden.
- Der Nahtbereich soll mit konstanter Drehzahl genäht werden.



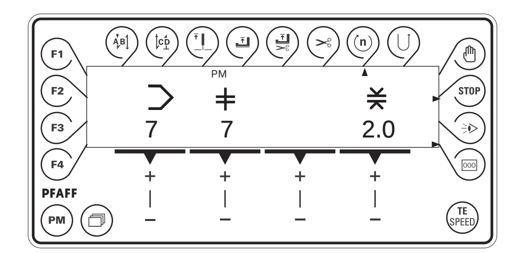
● Taste **Programmierter Stopp** drücken, um die Maschine am Nahtbereichende automatisch zu stoppen.



● Taste **Stichzählung** drücken, um die Erkennung des Nahtbereichendes über die Anzahl der Stiche zu ermöglichen.

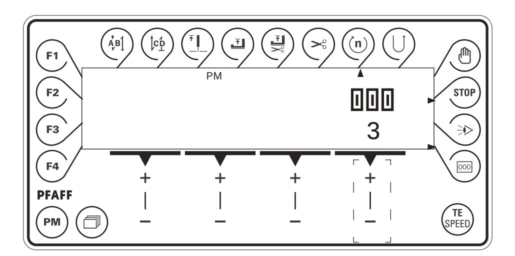


● Taste **Drehzahl** drücken, um den Nahtbereich mit konstanter Drehzahl zu nähen (unabhängig von der Pedalstellung).





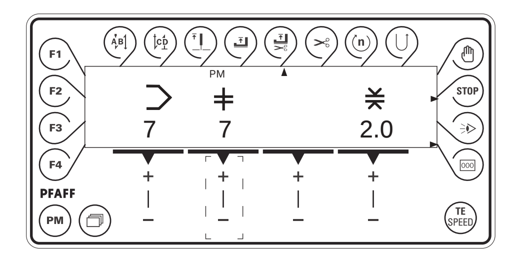
● Taste **Blättern** drücken, um zur Eingabe der Stichanzahl zu gelangen.



● Über die entsprechende **+/- Taste** den Wert "3" für die Anzahl der Stiche eingeben.

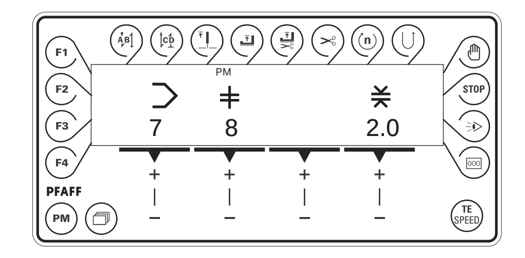


● Taste **Blättern** drücken, um den nächsten Nahtbereich auswählen zu können.



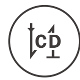
8. Nahtbereich auswählen

● Über die entsprechende **+/- Taste** den Nahtbereich "8" auswählen.

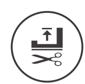


Funktionen für den 8. Nahtbereich auswählen

- Die Nahtverriegelung am Nahtende (Endriegel) soll eingeschaltet sein.
- Der Faden soll am Nahtbereichende geschnitten werden.
- Der Nähfuß soll nach dem Fadenschneiden angehoben werden.
- Die Maschine soll am Nahtbereichende stoppen.
- Das Nahtbereichende soll über Stichzählung (15 Stiche) erkannt werden.
- Der Nahtbereich soll mit konstanter Drehzahl genäht werden.



● Taste Endriegel drücken, um die Nahtverriegelung am Nahtende einzuschalten.
Zur Eingabe der Stichanzahl für Anfangs- und Endriegel siehe Kapitel 9.09 Anfangs- und Endriegel eingeben.



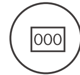
● Taste Fußposition nach Schneiden drücken, um den Nähfuß nach dem Fadenschneiden anzuheben.



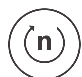
● Taste Programmierter Stopp drücken, um die Maschine am Nahtbereichende automatisch zu stoppen.



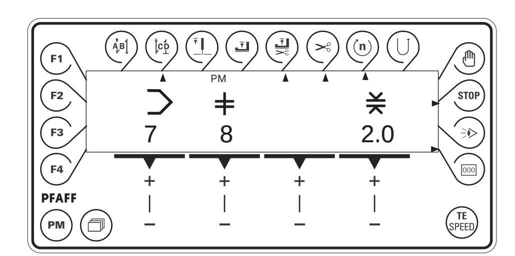
● Taste Fadenschneiden drücken, um den Nähfaden am Nahtbereichende automatisch zu schneiden.



● Taste Stichzählung drücken, um die Erkennung des Nahtbereichendes über die Anzahl der Stiche zu ermöglichen.

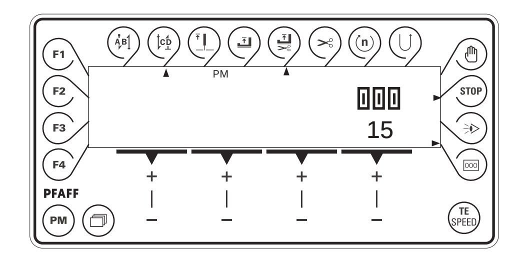


● Taste Drehzahl drücken, um den Nahtbereich mit konstanter Drehzahl zu nähen (unabhängig von der Pedalstellung).

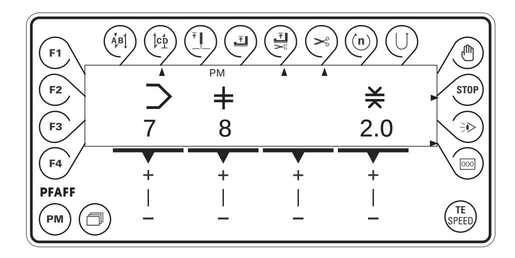




● Taste Blättern drücken, um zur Eingabe der Stichanzahl zu gelangen.

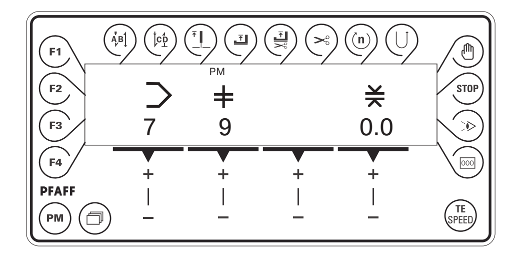


- Über die entsprechende +/- Taste den Wert "15" für die Anzahl der Stiche eingeben.
- Taste **Blättern** drücken, um den nächsten Nahtbereich auswählen zu können.

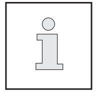


Nahtprogramm abschließen

- Über die entsprechende +/- Taste den Nahtbereich "9" auswählen.



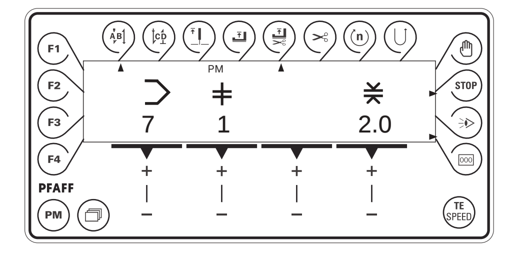
- Über die entsprechende +/- Taste den Wert für die Stichlänge auf "0.0" stellen.



Durch die Nullsetzung der Stichlänge im 9. Nahtbereich wird der 8. Nahtbereich als letzter Nahtbereich des Nahtprogrammes erkannt und die Nahtprogramm-eingabe ist abgeschlossen.

Probenaht durchführen

- Über die entsprechende +/- Taste den Nahtbereich "0" oder "1" auswählen.



- Über die Pedalfunktionen die Probenaht ausführen.

11.03 Formblätter zur Programmaufzeichnung

Schritt				A/B	C/D								STOP		
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															

Schritt				A/B	C/D								STOP		
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															

Schritt				A/B	C/D								STOP		
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															

Schritt				A/B	C/D								STOP		
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															

12 Wartung und Pflege

Reinigen	täglich, bei Dauerbetrieb mehrmals
Ölstand kontrollieren	jährlich ▲



▲ Die Wartungsintervalle beziehen sich auf eine durchschnittliche Maschinenlaufzeit eines Einschicht-Betriebes. Bei erhöhten Maschinenlaufzeiten sind verkürzte Wartungsintervalle ratsam.

12.01 Reinigen



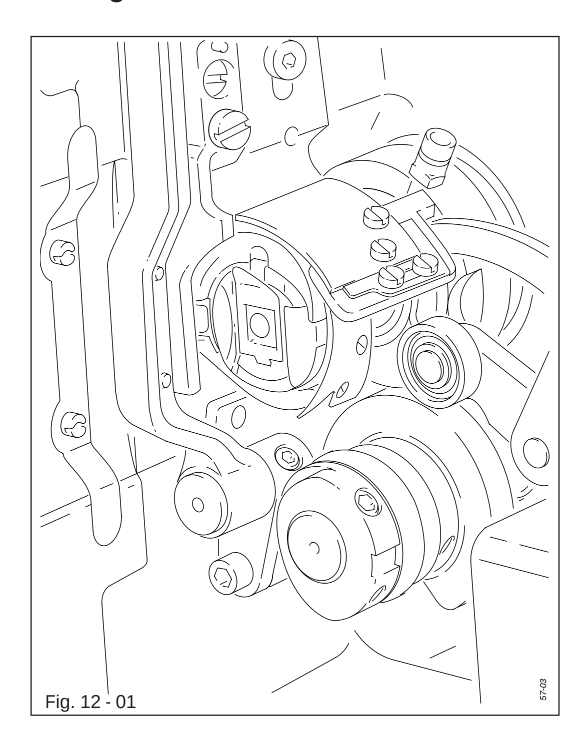


Fig. 12 - 01



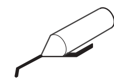
Maschine ausschalten!
Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen der Maschine!

- Maschine nach hinten umlegen.
- Täglich, bei Dauerbetrieb öfter Greifer und Greiferraum reinigen.



Maschine mit beiden Händen aufrichten!
Quetschgefahr zwischen Maschinenkante und Tischplatte.

12.02 Ölvorratsbehälter auffüllen



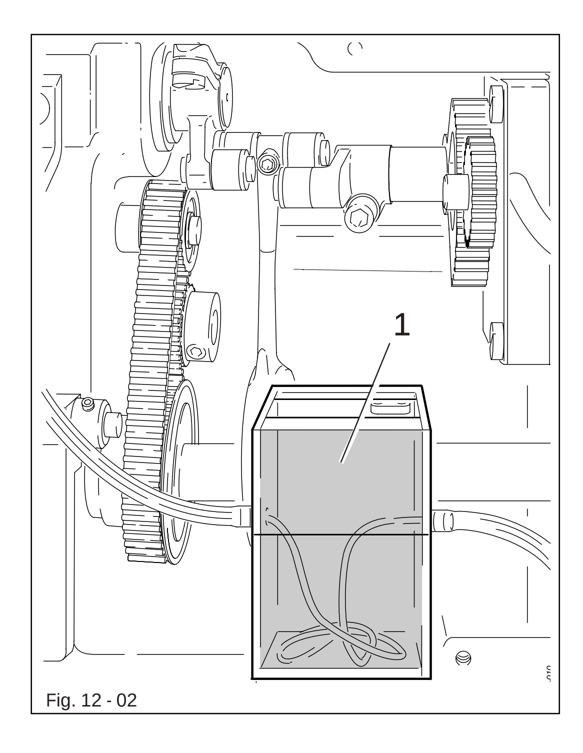


Fig. 12 - 02



Es muss sich immer Öl im Vorratsbehälter befinden.

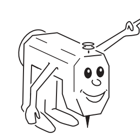
- Bei Bedarf die Maschine nach hinten auf die Oberteilstütze umlegen.
- Öl durch die Bohrung bis zur Markierung (in den Behälter 1 einfüllen.



Maschine mit beiden Händen aufrichten!
Quetschgefahr zwischen Maschine und Tischplatte.



Nur Öl mit einer Mittelpunktsviskosität von 10,0 mm^2/s bei 40 °C und einer Dichte von 0,847 g/cm^3 bei 15 °C verwenden.



Wir empfehlen PFAFF Nähmaschinenöl Best.-Nr. 280-1-120 105.

13 Justierung



Bei der PFAFF 2483-980/31 darf an der Nadelstange keine Schraubklemme befestigt werden! Die Spezialbeschichtung der Nadelstange könnte dadurch beschädigt werden.

13.01 Hinweise zur Justierung

Alle Justierungen dieser Anleitung beziehen sich auf eine komplett montierte Maschine und dürfen nur von entsprechend ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden.
Maschinenabdeckungen, die für Kontroll- und Justierarbeiten ab- und wieder anzuschrauben sind, werden im Text nicht erwähnt.
Die Reihenfolge der nachfolgenden Kapitel entspricht der sinnvollen Arbeitsfolge bei komplett einzustellender Maschine. Werden nur einzelne Arbeitsschritte gezielt durchgeführt, sind immer auch die vor- und nachstehenden Kapitel zu beachten.
Die in Klammern ( ) stehenden Schrauben und Muttern sind Befestigungen von Maschinenteilen, die vor dem Justieren zu lösen und nach dem Justieren wieder festzudrehen sind.



Wenn nicht anders beschrieben, ist die Maschine während der Justierarbeiten durch Ausschalten am Hauptschalter oder durch Herausziehen des Netzsteckers vom elektrischen Netz zu trennen!

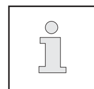
13.02 Werkzeuge, Lehren und sonstige Hilfsmittel

- 1 Satz Schraubendreher von 2 bis 10 mm Klingenbreite
- 1 Satz Schraubenschlüssel von 7 bis 14 mm Schlüsselweite
- 1 Satz Innensechskantschlüssel von 1,5 bis 6 mm
- 1 Metallmaßstab, Best.-Nr. 08-880 218-00
- 1 Transporteur-Einstell-Lehre, Best.-Nr. 61-111 639-71
- 1 Absteckstift (5 mm Durchmesser), Best-Nr. 13-033 346-05
- 1 Einstell-Lehre, Best.-Nr. 61-111 639-70
- 1 Einstell-Lehre für die Riemenspannung des Greiferantriebs, Best.-Nr. 61-111 639-76
- Nähfaden und Einnähmaterial

13.03 Abkürzungen

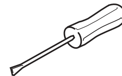
o.T. = oberer Totpunkt
u.T. = unterer Totpunkt

13.04 Kontroll- und Einstellhilfe



Mit Hilfe von Absteckstifts 1 (Best.-Nr. 13-033 346-05) und ggf. Einstell-Lehre 3 (Best.-Nr. 61-111 639-70) lassen sich die bei der Justierung geforderten Positionen fixieren.

Fig. 13 - 01



Nadelstangenposition 1,8 mm nach u.T.

- Am Handrad drehen bis die Nadelstange in etwa in der geforderten Position steht.
- Absteckstift 1 in die Bohrung stecken.
- Handrad minimal hin- und herbewegen bis der Absteckstift 1 in Kurbel 2 einrastet.

Nadelstangenposition 0,6 mm nach o.T.

- Nadelstange in etwa in die geforderte Position bringen.
- Einstell-Lehre 3 auf die Bolzen 4 und 5 aufstecken, dabei auf die richtige Seite (für 30 oder 36 mm Nadelstangenhub) achten.

Nadelstangenposition 0,6 mm nach u.T.

- Nadelstange in etwa in die geforderte Position bringen.
- Einstell-Lehre 3 auf die Bolzen 4 und 5 aufstecken, dabei auf die richtige Seite (für 30 oder 36 mm Nadelstangenhub) achten.

13.05 Justierung der Basismaschine

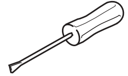
13.05.01 Grundstellung des Maschinenantriebs



Diese Einstellung ist nur notwendig, wenn der Zahnriemen 2 demontiert wurde.

Regel
In Nadelstangenposition 0,6 mm nach u.T. sollen die Markierungen 3 und 4 fluchten.

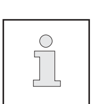
Fig. 13 - 02



- Nadelstange in 0,6 mm nach u.T. bringen.
- Zahnriemenrad 1 der **Regel** entsprechend verdrehen und Zahnriemen 2 aufschieben.



Beim Einbau des Motors auf die richtige Lage von Wellenflansch, Ruckdämpfer und Motorflansch achten!

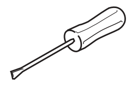


Die zweite Schraube des Zahnriemenrades 1 ist eine Körnerschraube.

13.05.02 Nadelhöhe vorjustieren

Regel
In Nadelstangenposition 1,8 mm nach u.T. soll die Markierung auf der Nadelstange 1 bündig an der Unterkante der Nadelstangenschwinge 3 stehen.

Fig. 13 - 03



- Nadelstange in 1,8 mm nach u.T. bringen und mit Absteckstift fixieren, siehe Kapitel 13.04 Kontroll- und Einstellhilfe.
- Nadelstange 1 (Schraube 2), ohne sie dabei zu verdrehen, entsprechend der Regel verschieben.

13.05.03 Untertransporteur-Nullstellung

Regel
Bei Stichlängeneinstellung "0" sollen
1. soll die Markierung auf dem Zahnsegment 1 mittig zur Welle des Zahnrads 3 stehen,
2. Kurbel 4 und 6 fluchten und der Untertransporteur beim Drehen am Handrad keine Schiebebewegung ausführen.

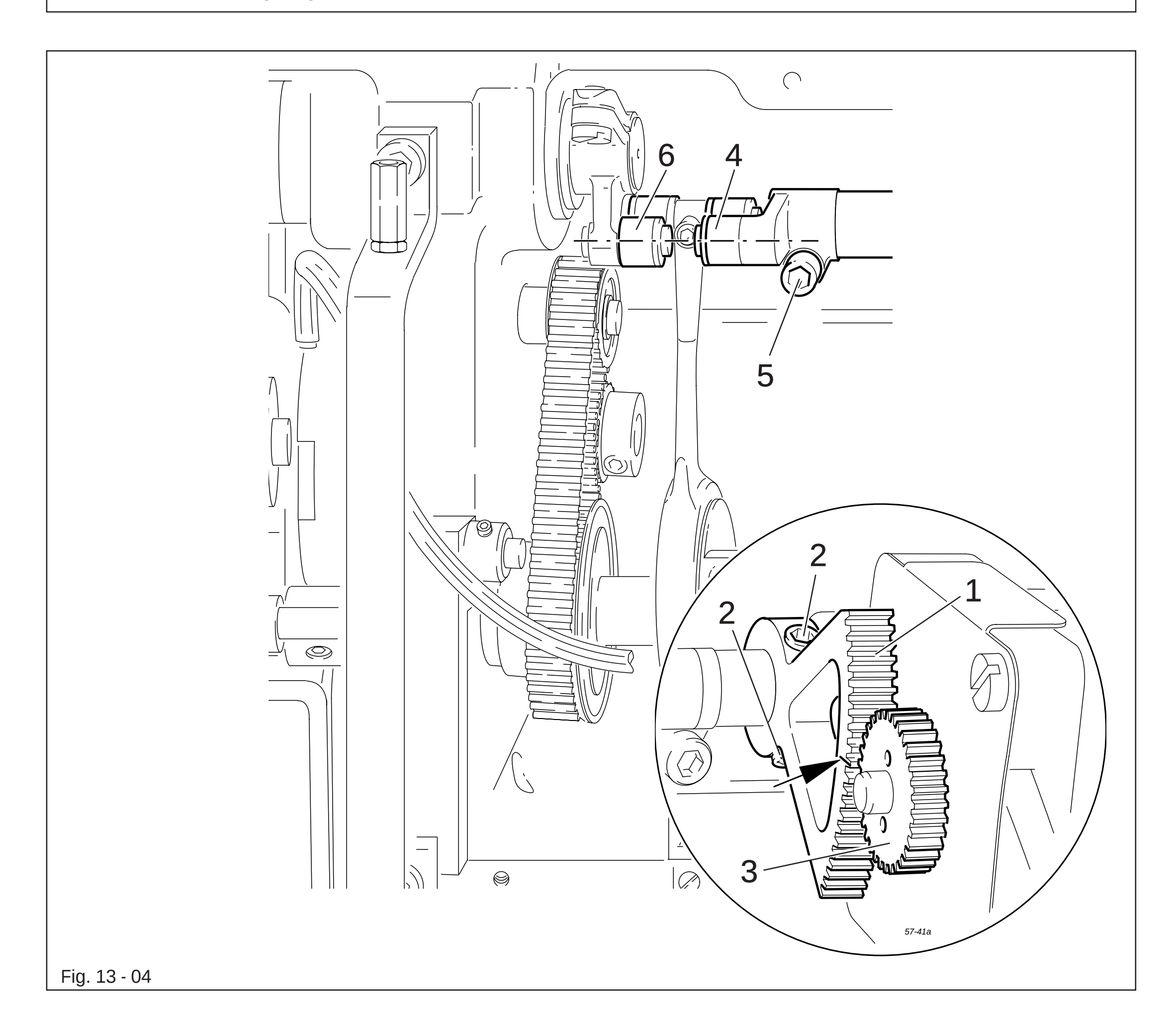
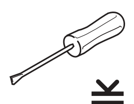


Fig. 13 - 04

Vor Beginn der Einstellung Pedalgestänge aushängen!
Verletzungsgefahr durch plötzlich anlaufende Maschine!



- Maschine einschalten.

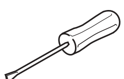


- Über das Bedienfeld die Stichlänge auf "0" stellen und am Handrad drehen bis der Stichstellermotor reagiert.
- Sicherstellen, dass Parameter 834 auf "0" steht, siehe **Kapitel 13.11 Parametereinstellungen** und Maschine umlegen.
- Zahnsegment 1 (Schrauben 2) ohne Zahnrad 3 zu verdrehen entsprechend der **Regel 1** einstellen.
- Kurbel 4 (Schrauben 5) entsprechend der **Regel 2** verdrehen.
- Maschine aufstellen und Maschine ausschalten.

13.05.04 Untertransporteur-Schiebebewegung

Regel
In Nadelstangenpositon 0,6 mm nach o.T. soll der Untertransporteur bei größter Stichlängeneinstellung keine Bewegung ausführen, wenn die Welle 3 hin- und hergedreht wird.

Fig. 13 - 05



- Größte Stichlänge einstellen und Nadelstange in die entsprechende Position bringen.
- Exzenter 1 (Schrauben 2 leicht lösen), ohne ihn dabei seitlich zu verschieben, der Regel entsprechend verdrehen.

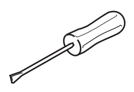
13.05.05 Untertransporteur-Hebebewegung

Regel

Bei Stichlängeneinstellung "0" soll in Nadelstangenposition o.T.

1. der Untertransporteur in seinem oberen Umkehrpunkt stehen und
2. die Steuerkurve 3 am Hebeexzenter 1 anliegen.

Fig. 13 - 06



- Stichlänge auf "0" stellen und Nadelstange in die entsprechende Position bringen.
- Exzenter 1 (Schrauben 2) entsprechend der Regel 1 verdrehen.
- Steuerkurve 3 (Schrauben 4) entsprechend den Regel 2 verstellen.

13.05.06 Untertransporteur-Höhe

Regel

In seinem oberen Umkehrpunkt soll der Untertransporteur 1 bei Stichlängeneinstellung "0"

1. seitlich und in Transportrichtung gesehen in der Mitte des Stichplattenausschnitts stehen sowie
2. auf seiner ganzen Länge an der Transporteur-Einstell-Lehre 2 anliegen.

Fig. 13 - 07



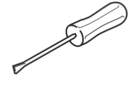
- Maschine einschalten und über das Bedienfeld die Stichlänge auf "0" stellen.
- Handrad drehen bis der Stichstellermotor reagiert.
- Untertransporteur 1 in seinen oberen Umkehrpunkt bringen.
- Den Nähfuß hochstellen.
- Transporteur-Einstell-Lehre 2 mit dem Pfeil in Nährichtung und mit der Vorderkante bündig zur Stichplattenkante über den Stichplattenausschnitt bringen.
- Den Nähfuß aufsetzen lassen.
- Träger 3 (Schraube 4) entsprechend der Regel 1 verstellen.
- Träger 3 bzw. Exzenter 7 (Schrauben 5 und 6) der Regel 2 entsprechend verstellen.
- Maschine ausschalten.

13.05.07 Nadel in Stichlochmitte

Regel

Die Nadel soll genau in der Mitte des Stichlochs einstechen.

Fig. 13 - 08



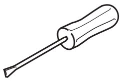
- Nadel in das Stichloch bringen.
- Schrauben 1, 2 und 3 lösen.
- Nadelstangenrahmen 4 entsprechend der **Regel** verschieben.
- Schraube 2 festdrehen und Schraube 3 leicht andrehen.
- Mittels Schraube 1 den innenliegenden Führungsbolzen an das Auge des Nadelstangenrahmens 4 heranziehen und festdrehen.
- Am Handrad einige Umdrehungen ausführen, damit der Nadelstangenrahmen 4 sich nicht verspannt.
- Schraube 3 festdrehen.

13.05.08 Greiferwellenlager und Zahnriemenspannung

Regel

1. Die Vorderkante der Greiferwelle 5 soll einen Abstand von 14,5 mm zur Nadelmitte haben, dabei soll die Nut im Greiferwellenlager 1 (siehe Pfeil) parallel zur Grundplatte stehen und gegen die Nährichtung zeigen.
2. Der Zahnriemen soll so gespannt sein, dass bei aufgedrückter Lehre auf den Zahnriemen die Markierung im Sichtfenster der Lehre mit der Markierung auf der Büchse übereinstimmt.

Fig. 13 - 09



- Greiferwellenlager 1 (Schraube 2) entsprechend der Regel 1 ausrichten.
- Lehre (Best.-Nr. 61-111 639-76) so auf den Zahnriemen drücken, dass sie mittig zum Zahnriemen steht und am Lager der Schiebewelle zur Anlage kommt. Das Sichtfenster der Lehre muss zum Greifer zeigen.
- Exzenter 3 (Schraube 4) im Uhrzeigersinn entsprechend der Regel 2 drehen, dabei ist zu beachten, dass die axiale Stellung des Exzenters 3 nicht verändert wird.

13.05.09 Greiferschmierung

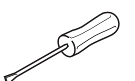
Regel

1. Die Schleuderscheibe 1 soll 1,5 mm vor dem Ölleitring 3 stehen.
2. Bei voller Drehzahl der Maschine soll sich nach etwa 10 Sekunden ein feiner Ölstreifen auf einem über den Stichplattenausschnitt gehaltenen Papierstreifen abzeichnen.

Fig. 13 - 10



Die Einstellung ist nur erforderlich, wenn der Docht ausgetauscht wurde.
Beim Austausch des Dochtes darauf achten, dass der neue Docht ölgetränkt ist.



- Schleuderscheibe 1 (Schraube 2) der Regel 1 entsprechend verschieben.
- Regel 2 überprüfen, ggf. Schleuderscheibe 1 verschieben.

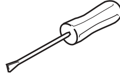
13.05.10 Schlingenhub, Greiferabstand, Nadelhöhe und Spulenkapsel-Anhaltestück

Regel

In Nadelstangenposition 1,8 mm nach u.T. soll

1. die Greiferspitze 6 auf Nadelmitte stehen und einen Abstand von 0,05 mm - 0,1 mm zur Hohlkehle der Nadel haben sowie
2. die Oberkante des Nadelöhrs 0,8 mm unter der Greiferspitze stehen.
3. Zwischen der Nase des Spulenkapsel-Anhaltestücks 4 und dem Grund der Anhaltenut soll ein Abstand von 0,5 mm bestehen.

Fig. 13 - 11



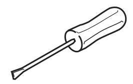
- Mit Hilfe des Absteckstifts Nadelstange in 1,8 mm nach u.T. bringen.
- Den Greifer entsprechend der Regel 1 verstellen
- Schrauben 1 festdrehen.
- Nadelstange 2 (Schraube 3), ohne sie dabei zu verdrehen, entsprechend der Regel 2 verschieben.
- Spulenkapsel-Anhaltestück 4 (Schraube 5) entsprechend der Regel 3 ausrichten.

13.05.11 Fadenanzugsfeder und Fadenregulator

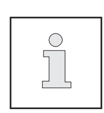
Regel

1. Die Bewegung der Fadenanzugsfeder soll beendet sein, wenn die Nadelspitze in das Material einsticht (Federweg ca. 7 mm).
2. Bei größter Ausbildung der Fadenschlinge während der Fadenumführung um den Greifer soll sich die Fadenanzugsfeder ca. 1 mm bewegt haben.

Fig. 13 - 12



- Fadenspannung 1 (Schraube 2) entsprechend der Regel 1 verdrehen.
- Fadenregulator 3 (Schrauben 4) entsprechend der Regel 2 verschieben.



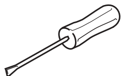
Aus nähtechnischen Gründen kann es erforderlich sein von dem angegebenen Federweg abzuweichen.
Fadenregulator 3 (Schraube 4) nach " + " (= mehr Faden) oder " - " (= weniger Faden) verschieben.

13.05.12 Durchgang unter dem Nähfuß

Regel

1. Bei betätigter Presserfußautomatik soll der Durchgang zwischen Nähfuß und Stichplatte 7 mm betragen.
2. Bei hochgestelltem Handhebel soll der Durchgang zwischen Nähfuß und Stichplatte 5 mm betragen.

Fig. 13 - 13



- Magnet 1 (Schraube 2) entsprechend der Regel 1 verschieben.
- Handhebel hochstellen und Einstell-Lehre 3 (Best.-Nr. 61-111 639-70) entsprechend der Regel 2 unter den Nähfuß legen.
- Lüfterhebel 4 am Hebestück 5 zur Anlage bringen.



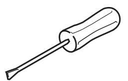
Darauf achten, dass die Nadel auf Mitte des Nähfußes steht.

13.05.13 Spuler

Regel

1. Bei eingeschaltetem Spuler soll die Spulerspindel sicher mitgenommen werden, wobei bei ausgeschaltetem Spuler Reibrad 5 nicht am Antriebsrad 1 anliegen darf.
2. Der Spuler soll selbsttätig abschalten, wenn die Fadenfüllung ca. 1 mm vom Spulenrand entfernt ist.
3. Der exzentrische Bolzen 3 soll mittig in der großen Spulenkammer stehen.

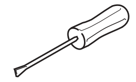
Fig. 13 - 14



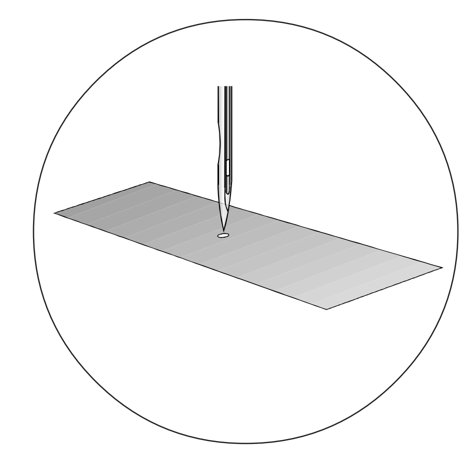
- Antriebsrad 1 (Schraube 2) entsprechend Regel 1 verschieben.
- Eine Spule auf den Spuler stecken, Spule einfädeln und Spuler einschalten.
- Bolzen 3 (Schraube 4) entsprechend Regel 2 verschieben und entsprechend der Regel 3 verdrehen.

13.05.14 Einstellung des Stichsteller-Nullpunktes

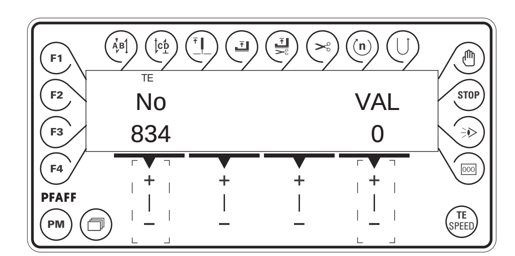
Regel
Bei Stichlängeneinstellung "0" soll die Nadel bei maximaler Drehzahl (4500 min^{-1}) immer an der gleichen Stelle einstechen.



- Maschine ausfädeln.
- Maschine einschalten.
- Nähgut unter den Nähfuß legen.
- Maschine mit max. Drehzahl nähen lassen und die Regel überprüfen. (Nähgut darf sich nicht bewegen.)

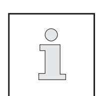


- Wert für Parameter 834 innerhalb der zulässigen Werte entsprechend der Regel ändern.



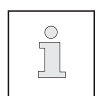


Die zulässigen Werte für den Parameter 834 sind „-1“, „0“ oder „1“.
Kann der Stichsteller-Nullpunkt nicht durch Auswahl der zulässigen Werte eingestellt werden, muss die mechanische Einstellung überprüft bzw. korrigiert werden, siehe Kapitel 13.05.03 Untertransporteur-Nullstellung.



Der Nullpunkt des Stichstellers ist immer in einem Bereich von 3 Werten erkennbar. Bei der Einstellung muss der mittlere Wert ausgewählt werden.

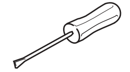
- Maschine ausschalten.



Nähere Informationen zur Auswahl und Änderung von Parametern sowie Erläuterungen (Funktionen) der einzelnen Parameter befinden sich im Kapitel 13.11 Parametereinstellungen.

13.05.15 Stichlängenabgleich vorwärts und rückwärts

Regel
Die im Bedienfeld ausgewählte Stichlänge soll bei maximal 400 min^{-1} beim Vorwärts- und Rückwärtsnähen von der tatsächlichen Stichlänge nicht abweichen.

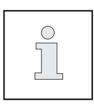


- Maschine einfädeln.
- Maschine einschalten.
- Über das Bedienfeld die zur Verwendung kommende Stichlänge auswählen.
- Über Parameter 607 die max. Drehzahl auf 400 min^{-1} begrenzen.
- Wert für Parameter 846 auf 100 stellen.
- Nähgut unter den Nähfuß legen.
- Eine Naht mit mindestens 20 Stichen nähen.
- Länge der Naht über 20 Stiche messen und tatsächliche Stichlänge ermitteln.
- Ist die Abweichung, über 20 Stiche gemessen, größer als +/- 0,5 mm muss der Wert für Parameter 846 korrigiert werden.
- Wert für Parameter 846 aus der Tabelle entnehmen oder mit Hilfe der Formel ausrechnen:

$$\frac{\text{Eingestellte Stichlänge}}{\text{Tatsächliche Stichlänge}} \times 100$$

Stichlänge 2,5 mm		Stichlänge 2,0 mm		Stichlänge 1,5 mm	
Länge über 20 Stiche	Wert für Parameter 846 / 847	Länge über 20 Stiche	Wert für Parameter 846 / 847	Länge über 20 Stiche	Wert für Parameter 846 / 847
48.5	103	38.5	104	28.5	105
49.0	102	39.0	103	29.0	103
49.5	101	39.5	101	29.5	102
50.0	100	40.0	100	30.0	100
50.5	99	40.5	99	30.5	98
51.0	98	41.0	97	31.0	97
51.5	97	41.5	96	31.5	95
52.0	96	42.0	95	32.0	94
52.5	95	42.5	94	32.5	92
53.0	94	43.0	93		
53.5	93	43.5	92		
54.0	93				
54.5	92				

- Ermittelten Wert für Parameter 846 auswählen und Maschine ausschalten.



Der Stichlängenabgleich rückwärts wird nach den oben beschriebenen Arbeitsschritten unter Parameter "847" durchgeführt, dabei muss die Taste für Rückwärtsnähen gedrückt werden, siehe Kapitel 7.02 Tasten am Maschinenkopf. Nähere Informationen zur Auswahl und Änderung von Parametern sowie Erläuterungen (Funktionen) der einzelnen Parameter befinden sich im Kapitel 13.11 Parametereinstellungen.

13.05.16 Mechanische Stichlängenbegrenzung

Regel

1. Die maximale Stichlänge soll 2,5 mm betragen, dabei darf die Nadel weder beim Vorwärts- noch beim Rückwärtsnähen im Ausschnitt der Stichplatte anstoßen.
2. Bei maximaler Stichlängeneinstellung sollen die Schrauben des Anschlages 1 beim Vorwärtsnähen und des Anschlages 3 beim Rückwärtsnähen jeweils einen Abstand von 0,3 mm zur entsprechenden Gusskante haben.

Fig. 13 - 15

- Maschine einschalten und Parameter 849 entsprechend Regel1 einstellen, siehe Kapitel 13.11 Parametereinstellungen.



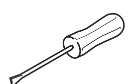
- Über das Bedienfeld die maximale Stichlänge auswählen.
- Anschlag 1 (Schraube 2) an der entsprechenden der Regel 2 drehen.
- Taste am Maschinenkopf drücken und 2 Stiche nähen (Rückwartsnähen).
- Anschlag 3 (Schraube 4) entsprechend der Regel 2 drehen.
- Maschine ausschalten.

13.05.17 Nähfußdruck

Regel

Das Material soll jederzeit einwandfrei transportiert werden, dabei dürfen sich auf dem Material keine Druckstellen abzeichnen.

Fig. 13 - 16



- Schraube 1 entsprechend der **Regel** verdrehen.

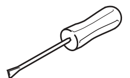
13.06 Justierung der Fadenschneid-Einrichtung -900/24

13.06.01 Magneteinstellung / Steuerkurve vorjustieren

Regel

1. Bei komplett ausgefahrenem Magneten 3 soll der Rollenhebel 4 im tiefsten Punkt der Steuerkurve liegen.
2. In Nadelstangenposition 1,8 mm nach u.T. (Schlingenhubstellung) soll der Rollenhebel 4 in die entsprechende Aussparung der Steuerkurve eingreifen.

Fig. 13 - 17



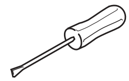
- Magnetträger 1 (Schrauben 2) der **Regel** 1 entsprechend verschieben.
- Steuerkurve 5 (Schrauben 6) der **Regel** 2 entsprechend verdrehen.

13.06.02 Seitliches Ausrichten des Fadenfängers

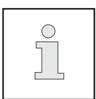
Regel

1. Die Spitze des Fadenfängers 5 soll genau auf die Mitte der Nadel zeigen.
2. Der Fadenfänger 5 soll waagerecht stehen und bei seiner Bewegung nirgends streifen.

Fig. 13 - 18



- Messer 1 (Schraube 2) herausnehmen.
- Nadelstange in u.T. bringen.
- Anschlag 3 (Schrauben 4) lösen.
- Fadenfänger 5 von Hand vor die Nadel stellen.
- Fadenfänger 5 (Schrauben 6) entsprechend den Regeln ausrichten.

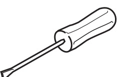


Für weitere Einstellungen bleiben Messer 1 demontiert und Anschlag 3 gelöst.

13.06.03 Messerstellung

Regel
1. Zwischen der Messerschneide und der Nadel soll ein Abstand von 4 mm bestehen.
2. Die rechte Kante des Messers 1 soll nicht über die rechte Kante des Fadenfängers hinausragen (siehe Pfeil).

Fig. 13 - 19

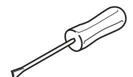


- Nadelstange in u.T. bringen.
- Messer 1 unter das Sicherungsblech schieben und der Regel 1 entsprechend ausrichten.
- Schraube 2 leicht andrehen.
- Fadenfängerträger 3 von Hand verstellen bis die Schneidspitze im Fadenfänger kurz vor der Messerschneide steht.
- Messer 1 entsprechend der Regel 2 ausrichten und Schraube 2 festdrehen.

13.06.04 Vorderer Umkehrpunkt des Fadenfängers

Regel
Im vorderen Umkehrpunkt des Fadenfängers 4 soll die Spitze des Fadenfängerausschnitts 1 mm vor dem Spulenkapsel-Anhaltestück 5 stehen.

Fig. 13 - 20

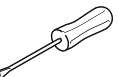


- Rollenhebel 1 in den tiefsten Punkt der Steuerkurve einschwenken.
- Hebel 2 (Schrauben 3) entsprechend der Regel verdrehen.

13.06.05 Manuelle Schneidkontrolle

Regel
Zwei Fäden müssen sowohl links als auch rechts im Ausschnitt des Fadenfängers 1 sauber geschnitten werden.

Fig. 13 - 21



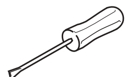
- Fadenfänger 1 von Hand in seinen vorderen Umkehrpunkt bringen.
- Faden doppelt nehmen und in den Fängerausschnitt einhängen.
- Schneidvorgang von Hand durchführen.
- Wenn die Fäden nicht der Regel entsprechend geschnitten werden, Fadenfänger 1 (Schrauben 2) zum Messer 3 entsprechend ausrichten.
- Anschlag 4 am Fadenfänger 1 zur Anlage bringen und Schrauben 5 festdrehen.
- Kapitel 13.06.02 Seitliches Ausrichten des Fadenfängers überprüfen, ggf. nachstellen.

13.06.06 Oberfadenspannungslüftung

Regel

1. Der Magnethub soll 1,5 mm betragen.
2. Bei von Hand betätigtem Magneten 5 soll zwischen den Spannungsscheiben 6 ein Abstand von mindestens 0,5 mm bestehen.

Fig. 13 - 22

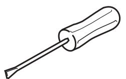


- Scheibe 1 (Muttern 2) entsprechend der Regel 1 verdrehen.
- Schraube 3 (Mutter 4) entsprechend der Regel 2 verdrehen.

13.06.07 Steuerkurve nachjustieren

Regel
In o.T. Fadenhebel soll die Steuerkurve 1 den Fadenfänger 3 ausgesteuert haben.

Fig. 13 - 23



- Steuerkurve 1 (Schrauben 2) entsprechend der Regel verdrehen.

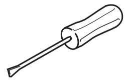
13.07 Justierung der Fadenabstreif-Einrichtung -909/04

13.07.01 Fadenabstreifer-Bewegung

Regel

1. Der Fadenabstreifer 5 soll während seiner Bewegung nirgends anstoßen.
2. In o.T. Fadenhebel soll Fadenabstreifer 5 beim Betätigen des Einschaltmagneten 2 im Abstand von ca. 1 mm unter der Nadelspitze hindurch gehen.

Fig. 13 - 24



- Fadenhebel in o.T. bringen.
- Schrauben 1 lösen.
- Fadenabstreif-Einrichtung 2 parallel zur Grundplatte ganz nach oben schieben und Schrauben 1 leicht andrehen.
- Halter 3 (Schraube 4) der **Regel** 1 entsprechend verdrehen.
- Fadenabstreif-Einrichtung 2 parallel zur Grundplatte entsprechend der **Regel** 2 verschieben.
- Schrauben 1 festdrehen.

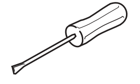
13.07.02 Fadenabstreifer-Stellung

Regel

In Nährichtung gesehen soll

1. die Spitze des Fadenabstreifers 5 ca. 1 - 1,5 mm rechts von der Nadel stehen,
2. der Fadenabstreifer 5 in seiner vorderen Endstellung ca. 2 mm vor der Nadel stehen.

Fig. 13 - 25



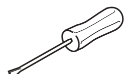
- Halter 1 (Schraube 2), ohne ihn dabei zu verdrehen, entsprechend der Regel 1 auf der Welle verschieben.
- Stange 3 (Mutter 4) entsprechend der Regel 2 verdrehen.

13.08 Ausrichtung des Durchlichtsenders

Regel

Bei aufgelegtem Nähmaterial sollen die Empfänger PS2 und PS1 den gleichen Wert anzeigen (gleiche Empfangsstärke).

Fig. 13 - 39



- Maschine einschalten.
- Funktion "PS" aus dem Servicemenü aufrufen, siehe Kapitel 13.13 Servicefunktionen.
- Durchlichtsender 1 (Schraube 2) entsprechend der Regel einstellen.
- Maschine ausschalten.

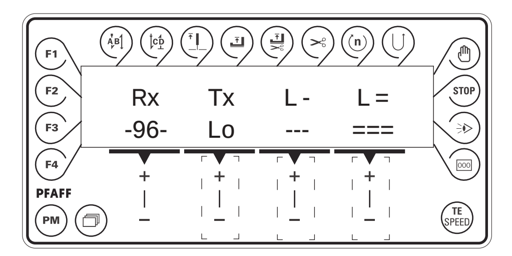
13.09 Abgleich der Durchlichtsensorik

Regel
Der Unterschied zwischen einer und mehreren Materiallagen soll sicher erkannt werden.

- Maschine einschalten.



- Taste F3 drücken um das Menü zum Abgleich der Durchlichtsensorik aufzurufen.



- Einfache Materiallage unter die Sensorik legen.

L - ● Entsprechende +/- Taste auf "+" drücken, um den Abgleich für die einfache Materiallage zu starten.

- Materiallage kurz unter der Sensorik hin- und herbewegen.

L - ● Entsprechende +/- Taste auf "-" drücken, um den Abgleich für die einfache Materiallage zu beenden.

- Doppelte Materiallage unter die Sensorik legen.

L = ● Entsprechende +/- Taste auf "+" drücken, um den Abgleich für die doppelte Materiallage zu starten.

- Materiallagen kurz unter der Sensorik hin- und herbewegen.

L = ● Entsprechende +/- Taste auf "-" drücken, um den Abgleich für die doppelte Materiallage zu beenden.

Tx ● Ggf. die Sendeleistung über die entsprechende +/- Taste erhöhen bzw. verringern.

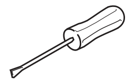
F3 ● Taste F3 drücken und Probenaht durchführen.

- Maschine ausschalten.

13.10 Funktionskontrolle des Unterfadenwächters

Regel
Der Wert unter "Rx" muss bei Fadenabzug zwischen "1" und "0" wechseln (einwandfreie Übertragung des Empfangssignal des Unterfadensensors).

Fig. 13 - 40

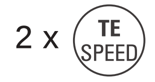


- Spule in Spulenkapsel einsetzen und Spulenkapsel in Greifer einsetzen.
- Maschine einschalten.
- Funktion "TM" aus dem dem Servicemenü aufrufen, siehe Kapitel 13.13 Servicefunktionen.
- Faden von Hand abziehen und Regel überprüfen.
- Tx Ggf. die Sendeleistung über die entsprechende +/- Taste erhöhen bzw. verringern.
- Maschine ausschalten.

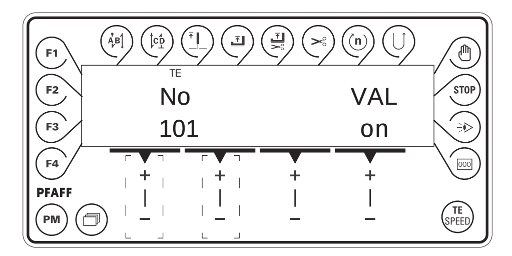
13.11 Parametereinstellungen

13.11.01 Beispiel einer Parametereingabe

- Maschine einschalten.

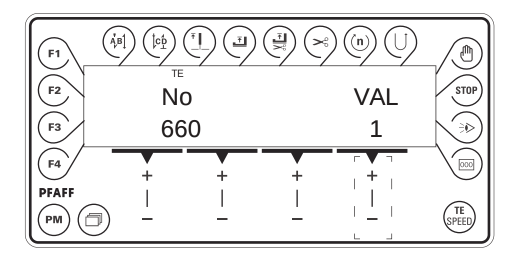


- Taste **TE/Speed** zweimal drücken um in die Parametereingabe zu gelangen. Im Display erscheint der Statustext "TE" und die Pedalfunktionen sind gesperrt, um ein unbeabsichtigtes Anlaufen der Maschine zu vermeiden.



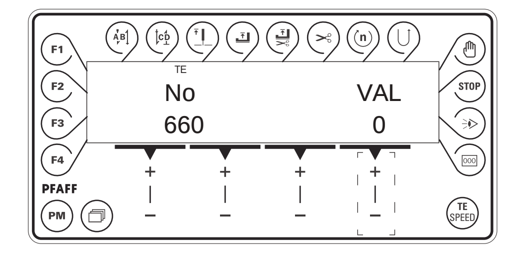
No

- Durch Drücken der entsprechenden **+/- Tasten** die den gewünschten Parameter anwählen, z.B. "660" Unterfadenüberwachung.



VAL

- Durch Drücken der entsprechenden **+/- Taste** den gewünschten Wert für den Parameter einstellen, z.B. "0" um die Unterfadenüberwachung auszuschalten.





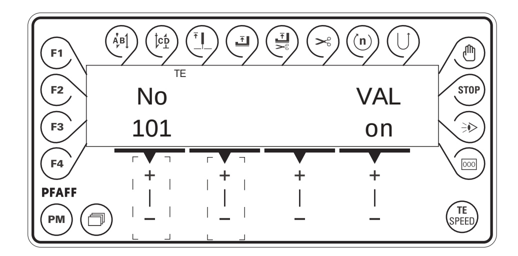
- Durch Drücken der Taste **TE/Speed** wird der Wert übernommen und es erfolgt ein Wechsel in die Betriebsart Nähen.

13.11.02 Auswahl der Nutzerebene

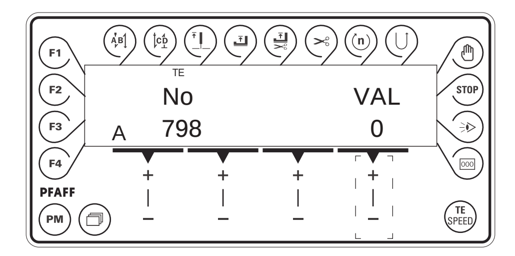
- Maschine einschalten.



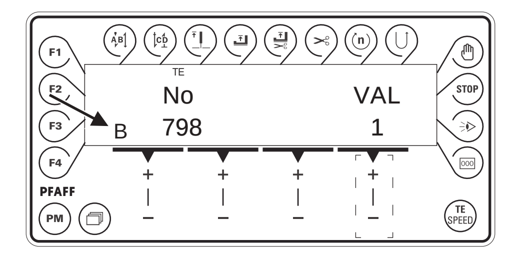
- Taste **TE/Speed** zweimal drücken um die Parametereingabe aufzurufen.



No
- Durch Drücken der entsprechenden **+/- Tasten** den Parameter "798" auswählen.

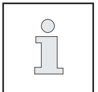


VAL
- Durch Drücken der entsprechenden **+/- Taste** die gewünschte Nutzerebene auswählen:
  "0" = Bedienerebene A
  "1" = Mechanikerebene B
  "11" = Serviceebene C
  Die jeweilige Ebene wird im Display dargestellt (siehe Pfeil).





- Durch Drücken der Taste **TE/Speed** wird der Wert übernommen und es erfolgt ein Wechsel in die Betriebsart Nähen.



Nach dem Ausschalten des Hauptschalters wechselt die Maschine automatisch in die Nutzerebene A.

13.11.03 Liste der Parameter

Gruppe	Parameter	Bedeutung	Nutzer-ebene	Einstell-bereich	Einstell-wert
0	10	Unterfadenwächter-Stromstufe	C	8 - 16	12
	11	Unterfadenwächter-Stichzähler (Startwert)	C	0 - 255	32
	14	Anzahl der Nahtstrecken für gleitenden Mittelwert der Stichlänge	C	0 - 10	2
	15	Gleitenden Mittelwert der Stichlänge für Eckstich verwenden	C	OFF - ON	OFF
	16	Durchlichtsensorik Sendeleistung 0=niedrig / 5=hoch	C	0 - 5	0
	17	Durchlichtsensorik unterer Hysteresewert für Schwelle [%]	C	10 - 90	30
	18	Durchlichtsensorik oberer Hysteresewert für Schwelle [%]	C	10 -90	35
	20	Durchlichtsensorik Min-Wert bei 2 Lagen	C	0 - 255	0
	21	Durchlichtsensorik Max-Wert bei 2 Lagen	C	0 - 255	0
	22	Durchlichtsensorik Schwelle von 2->1 Lage	C	0 - 255	66
	23	Durchlichtsensorik aktuelle Schwelle	C	0 - 255	70
	24	Durchlichtsensorik Schwelle von 1->2 Lagen	C	0 - 255	74
	25	Durchlichtsensorik Min-Wert bei 1 Lage	C	0 - 255	200
	26	Durchlichtsensorik Max-Wert bei 1 Lage	C	0 - 255	255
	30	Durchlichtsensorik Min-Wert bei 2 Lagen	C	0 - 255	0
	31	Durchlichtsensorik Max-Wert bei 2 Lagen	C	0 - 255	0
	32	Durchlichtsensorik Schwelle von 2->1 Lage	C	0 - 255	66

Gruppe	Parameter	Bedeutung	Nutzer-ebene	Einstell-bereich	Einstell-wert
0	33	Durchlichtsensorik aktuelle Lichtschrankenschwelle [%]	C	0 - 255	70
	34	Durchlichtsensorik Schwelle von 1->2 Lagen	C	0 - 255	74
	35	Durchlichtsensorik Min-Wert bei 1 Lage	C	0 - 255	200
	36	Durchlichtsensorik Max-Wert bei 1 Lage	C	0 - 255	255
1	100	Kontrast des Bedienfeld [%]	A	90 - 110	100
	101	Tastenrückmeldung des Bedienfelds 0=Ton aus / 2=Ton ein	A	0 - 3	2
	102	Anfangsriegelstiche vorwärts	C	0 - 9	3
	103	Anfangsriegelstiche rückwärts	C	0 - 9	3
	105	Anfangsriegeldrehzahl	B	100 - 1500	900
	106	Anfangsriegeldrehzahl: ON = pedalabh. OFF = über Param. "105" eingestellt	C	OFF - ON	OFF
	107	Anfangsriegeldrehzahl pedalabh.: ON = über Parameter "105" begrenzt OFF = über Parameter "607" begrenzt	C	OFF - ON	OFF
	108	Endriegelstiche rückwärts	C	0 - 9	3
	109	Endriegelstiche vorwärts	C	0 - 9	3
	110	Endriegeldrehzahl	B	100 - 1500	1000
	111	Stichzahl von Lichtschranke hell bis Nahtende im manuellen Nähen	A	1 - 255	6
	113	Start mit Lichtschranke ON = nur wenn Lichtschranke dunkel OFF = auch wenn Lichtschranke hell	B	OFF - ON	ON
	114	nach Lichtschranke oder Stichzählung: ON = Stop OFF = autom. Endriegel und Nahtende	C	OFF - ON	OFF
	116	Sanftanlaufstiche (Softstart)	A	0 - 10	1

Gruppe	Parameter	Bedeutung	Nutzer-ebene	Einstell-bereich	Einstell-wert
1	117	Drehzahl für Sanftanlaufstiche	B	30 - 550	400
	148	ON = Anfangsriegel doppelt OFF = Anfangsriegel einfach	A	OFF - ON	ON
	149	ON = Endriegel doppelt OFF = Endriegel einfach	A	OFF - ON	ON
	199	Drehzahl für Lichtschranken Ausgleichsstiche [min^{-1}]	B	300 - 1500	1200
2	220	Drehzahl Stufe 12 (Poti-Ersatz) [min^{-1}]	A	300 - 4500	4000
	221	Drehzahlbegrenzung für Nahtprogramme [min^{-1}]	B	300 - 4500	4000
	222	Drehzahl konstant für Nahtprogramme [min^{-1}]	B	300 - 4500	1500
	298	Anzahl verkürzter Stiche	A	0 - 3	1
	299	Kantenlinealabstand im manuellen Nähen [1/10 mm]	A	10 - 185	185
4	419	Riegel: ON = Invertierung OFF = Unterdrückung	C	OFF - ON	ON
	492	Anzahl Nahtprogramme	B	1 - 99	15
	493	Anzahl Nahtstrecken je Nahtprogramm	B	1 - 15	15
5	554	Presserfuß nach Nahtstrecke bei Pedal vorwärts: ON = oben / OFF = unten	C	OFF - ON	ON
	584	Verriegelung: ON = vierfach / OFF = normal	C	OFF - ON	OFF
6	601	Schneiden: ON = ein / OFF = aus	B	OFF - ON	ON
	602	ON = Schneiden mit Pedal -1 OFF = Schneiden mit Pedal -2	C	OFF - ON	OFF
	603	ON = Pedalruhe nach Schneiden OFF = sofortiger Start nach Nahtende	C	OFF - ON	ON
	604	Schneiden: ON = vorwärts nach halbem Endriegel OFF = auch rückwärts	C	OFF - ON	ON

Gruppe	Parameter	Bedeutung	Nutzer-ebene	Einstell-bereich	Einstell-wert
6	605	Drehzahlanzeige: ON = ein / OFF = aus	B	OFF - ON	OFF
	606	Drehzahlstufe 1 (min.) [min^{-1}]	B	30 - 550	180
	607	Drehzahlstufe 12 (max.) [min^{-1}]	B	300 - 4500	4000
	609	Schneiddrehzahl [min^{-1}]	B	60 - 500	180
	615	Lichtschranken-Erkennung: ON = von Hell nach Dunkel OFF = von Dunkel nach Hell	C	OFF - ON	OFF
	616	Funktion des externen Tasters (S2): ON = Nadelpositionswechsel OFF = Nadel hoch ohne Schneiden	C	OFF - ON	OFF
	624	Anlaufsperre: ON = ein / OFF = aus	C	OFF - ON	ON
	642	Presserfuß-Zeit von Einschaltung bis Spannungsreduzierung (Taktung)	C	10 - 50	50
	643	Transportumsteller-Zeit von Einschaltung bis Spannungsreduzierung	C	10 - 200	100
	651	Automatische Presserfußabsenkung: ON = ein / OFF = aus	C	OFF - ON	ON
	660	Unterfadenüberwachung: 0 = aus 1 = ein 2 = Unterfadenrückzähler ein	A	0 - 2	1
	665	Anlaufsperre: ON = wenn Kontakt geschlossen OFF = wenn Kontakt offen	C	OFF - ON	OFF
	668	Fadenwischer: ON = ein / OFF = aus	B	OFF - ON	OFF
7	700	Logische Nullmarke [Inkremente]	B	0 - 127	0
	702	Nadelposition (Nadel unten)	B	0 - 30	15
	703	Nadelposition (Fadenhebel oben)	B	100 - 127	113
	705	Nadelposition (Ende Schneidsignal)	B	80 - 127	98
	706	Nadelposition (Start Schneidsignal)	B	40 - 80	68

Gruppe	Parameter	Bedeutung	Nutzer-ebene	Einstell-bereich	Einstell-wert
7	707	Nadelposition (Start Fadenspannungslösen)	B	40 - 80	70
	710	Nadelposition (Nadel oben ohne Schneiden)	B	80 - 127	106
	715	Einschaltdauer Fadenwischer [ms]	B	0 - 2550	120
	718	Moment der Stillstandsbremse (Restbremse)	B	0 - 100	0
	719	Nähfuß-Haltestrom	B	0 - 50	40
	720	Schneiden-Haltestrom	B	0 - 50	10
	721	Transportumsteller-Haltestrom	C	0 - 50	40
	722	Beschleunigungs-Rampe: 1 = flach / 50 = steil	C	1 - 50	50
	723	Brems-Rampe: 1 = flach / 50 = steil	C	4 - 50	50
	729	Startverzögerung nach Absenkung des Nähfußes [ms]	B	0 - 2550	120
	730	Anhebeverzögerung für Nähfuß nach Nahtende [ms]	B	0 - 2550	0
	731	Stichzählverzögerung für Endriegel	C	0 - 2550	70
	732	Verzögerungungszeit für Schneiden nach einfachem Endriegel [ms]	C	0 - 2550	30
	733	Verzögerungungszeit von Einschaltung Transportumstellung bis Drehzahlstart [ms]	C	0 - 200	30
	739	Verzögerungszeit für Drehzahl nach Anfangsriegel oder Stichverdichtung [ms]	C	0 - 2550	200
	740	Stichzählverzögerung für Endriegel [ms]	C	0 - 2550	60
	760	Stichzahl bis Unterfadenwächter (Maschine Stopp in Nadeltiefposition)	A	0 - 50000	1000
	761	Verlängerung Fadenspannungslösen/ Fadenziehen [ms]	B	0 - 2550	0

Gruppe	Parameter	Bedeutung	Nutzer-ebene	Einstell-bereich	Einstell-wert
7	791	Stichzählverzögerung für Anfangsriegel [ms]	C	0 - 2550	30
	797	Hardwaretest: ON = ein / OFF = aus	B	OFF - ON	OFF
	798	Nutzerebene: 0 = Bedienerebene A 1 = Mechanikerebene B 11 = Serviceebene C	A	0 - 255	0
	799	Maschinenklasse: 2 = 2483 (1, 3 und 4 = andere Maschinenklassen)	C	1 - 4	2
8	800	Drehrichtung des Motors	C	OFF - ON	ON
	801	Rückdrehwinkel	C	5 - 106	16
	805	Drehrichtung des Schrittmotors 2	C	OFF - ON	OFF
	808	Drehrichtung des Schrittmotors 1	C	OFF - ON	ON
	831	Startverzögerung für Schrittmotor 2 [Inkremente]	B	0 - 10	5
	832	Nadelposition (Transportbeginn)	B	0 - 127	77
	833	Nadelposition (Transportende)	B	0 - 127	0
	834	Stichsteller-Balance [1 Halbschritt = 5/100mm]	B	-5 - 5	0
	835	Verkürzter Einzelstich [%]	A	0 - 100	50
	843	Abstand Sensor 1 zu Sensor 2 [1/10mm]	B	75 - 85	80
	844	Abstand Sensor 1 zur Nadel [2/10mm]	B	80 - 300	200
	845	Drehzahlabhängige Stichlängen-anpassung [% pro 1000 min^{-1}]	B	0 - 3	1
	846	Stichstellerkennlinienanpassung für Vorwärts-Stichlänge [%]	A	80 - 110	100
	847	Stichstellerkennlinienanpassung für Rückwärts-Stichlänge [%]	A	80 - 110	100
	849	Maximale Stichlänge [1/10 mm]	A	0 - 60	25

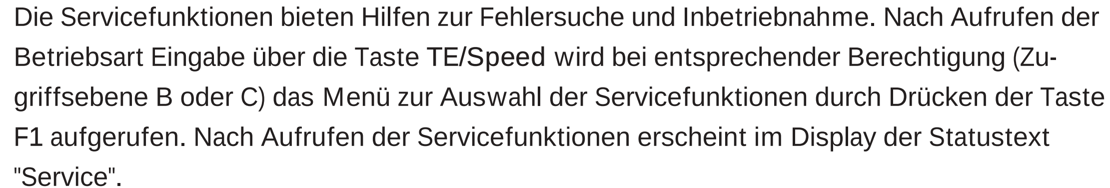
Gruppe	Parameter	Bedeutung	Nutzer-ebene	Einstell-bereich	Einstell-wert
8	862	Strom für Schrittmotorachse 1	A	16 - 63	63
	863	Strom für Stromabsenkung der Schrittmotorachse 1	A	8 - 63	15
	864	Stromabsenkzeit Schrittmotorachse 1 [ms]	B	0 - 1000	250
	880	Startstrom Hauptantrieb	C	1 - 10	6
	881	Filterparameter für Lageregler	C	0 - 12	5
	884	Proportional-Verstärkung der Drehzahlregelung (allgemein)	C	1 - 50	10
	885	Integral-Verstärkung der Drehzahlregelung	C	0 - 50	35
	886	Proportional-Verstärkung des Lagereglers	C	1 - 50	30
	887	Differential-Verstärkung des Lagereglers	C	1 - 50	30
	889	Zeit für Lageregelung (0 = immer)	C	0 - 2550	200
	890	Proportional-Verstärkung des übergeordneten Drehzahlreglers für Stillstandsbremse (Restbremse)	C	1 - 50	25
	891	Proportional-Verstärkung des untergeordneten Drehzahlreglers für Stillstandsbremse (Restbremse)	C	1 - 50	20
9	901	Schneidfreigabe-Drehzahl	C	30 - 500	300
	956	Strom der Schrittmotorachse 2	B	30 - 63	48
	957	Strom für Stromabsenkung der Schrittmotorachse 2	B	15 - 31	24
	958	Stromabsenkzeit Schrittmotorachse 1	B	0 - 500	150

13.12 Erläuterung der Fehlermeldungen

Meldung	Beschreibung
E001	Pedal nicht in Ruhestellung
E003	SM 1 (Referenzierung)
E004	SM 2 (Referenzierung)
E009	Anlaufsperre im Stillstand
E010	Falsche Maschinenklasse
E040	Durchlichtsensorik
E045	Unterfadenüberwachung
E062	Kurzschluss 24 V
E063	Überlast Schaltnetzteil
E064	Netzüberwachung
E065	Extint Low im Betrieb
E066	Kurzschluss
E067	Power Off
E068	Extint Low im Betrieb
E069	Keine Inkremente
E070	Motor blockiert
E071	Kein Inkrementalgeberstecker
E072	Kein Sollwertstecker
E073	Gestörter Motorlauf
E075	Regler gesperrt
E092	Anlaufsperre bei Motorlauf
E151	System
E155	Nähmotor
E156	Timeout Kommunikation
E157	Schrittmotor-Rampen
E158	Schrittmotor-Frequenz
E170	Falsche Hauptantriebübersetzung
E171	Logische Nullmarke ungültig
E172	Kommunikationsfehler Hauptantrieb
E175	Hauptantrieb Start
E200	Bremsweg zu kurz
E201	Hauptantrieb Positionierung
E222	Totmann-Überwachung

13.13 Servicefunktionen





Die Servicefunktionen bieten Hilfen zur Fehlersuche und Inbetriebnahme. Nach Aufrufen der Betriebsart Eingabe über die Taste **TE/Speed** wird bei entsprechender Berechtigung (Zugriffsebene B oder C) das Menü zur Auswahl der Servicefunktionen durch Drücken der Taste **F1** aufgerufen. Nach Aufrufen der Servicefunktionen erscheint im Display der Statustext "Service".

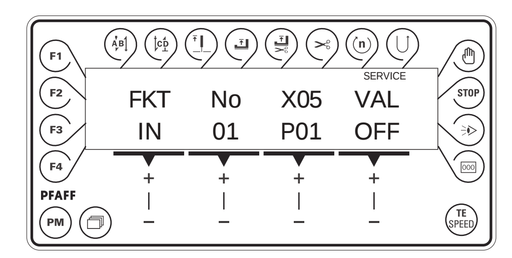
- Maschine einschalten.



- Taste **TE/Speed** drücken, um die Betriebsart Eingabe aufzurufen.



- Innerhalb von 5 Sekunden Taste **F1** drücken, um die Servicefunktionen aufzurufen.



FKT

Die einzelnen Servicefunktionen werden unter "FKT" angezeigt und können über die entsprechende **+/- Taste** ausgewählt werden.

Übersicht der Servicefunktionen

FKT	Erläuterung
IN	Eingänge auslesen Über die entsprechende **+/- Taste** kann die Nummer des Eingangs "No" gewählt werden.
OUT	Ausgänge setzen/rücksetzen Über die entsprechenden **+/- Tasten** kann die Nummer des Ausgangs "No" gewählt werden und entsprechend gesetzt werden "VAL" (ON/OFF).
PED	Sollwertgeber Pedal auslesen
POS	Position Hauptantrieb auslesen
SM1	Schrittmotor SM1 (Kantenlineal) verfahren Durch Auswahl des Typs "POS" und Eingabe des gewünschten Wertes über die entsprechenden **+/- Tasten** positioniert das Kantenlineal in der eingegebenen Position. Durch Auswahl des Typs "REF" und Bestätigung der Auswahl über die entsprechenden **+/- Tasten** wird das Kantenlineal in Referenzposition gefahren.

FKT	Erläuterung
SM2	Schrittmotor SM2 (Stichsteller) verfahren Durch Auswahl des Typs "POS" und Eingabe des gewünschten Wertes über die entsprechenden **+/- Tasten** positioniert der Stichsteller in der eingegebenen Position. Durch Auswahl des Typs "REF" und Bestätigung der Auswahl über die entsprechenden **+/- Tasten** wird der Stichsteller in Referenzposition gefahren.
DM	Hauptantrieb einstellen Durch Auswahl des Typs "POS" und Eingabe des gewünschten Wertes über die entsprechenden **+/- Tasten** positioniert der Hauptantrieb in der eingegebenen Position. Durch Auswahl des Typs "SPD" und Eingabe des gewünschten Wertes über die entsprechenden **+/- Tasten** wird der Wert für die Drehzahl entsprechend geändert. Durch Auswahl des Typs "SC" und Eingabe des gewünschten Wertes über die entsprechenden **+/- Tasten** wird der Wert für die Stichzählung entsprechend geändert.
RES	Reset durchführen Durch Auswahl des Typs "PAR" und Bestätigung der Auswahl über die entsprechenden **+/- Tasten** werden die Werte für alle Parameter zurückgesetzt (Masterreset). Durch Auswahl des Typs "PRG" und Bestätigung der Auswahl über die entsprechenden **+/- Tasten** werden alle Nahtprogramme gelöscht.
TM	Unterfadenwächter einstellen Über die entsprechende **+/- Taste** kann die Sendeleistung des Unterfadenwächters "Tx" verändert werden.
PS	Durchlichtsensorik einstellen Über die entsprechende **+/- Taste** kann die Sendeleistung des Durchlichtsensorik "Tx" verändert werden (Lo/Hi).
VER	Softwareversion anzeigen

Steckerbelegungen

CAN

Pin-Nr.	Kommentar	Funktion	Stecker-Bez.	Signal-Bez.
X11A.2	CAN	CAN-	CAN_HIGH	CAN_TxD
X11A.3	CAN			Gnd
X11A.7	CAN	CAN+	CAN_LOW	CAN_RxD

Sollwertgeber

Pin-Nr.	Kommentar	Funktion	Stecker-Bez.	Signal-Bez.
X11B.4	Pedal			+5V
X11B.5	Pedal			+5V
X11B.6	Pedal			Gnd
X11B.7	Pedal 2	Sollwert		SW2 (analog)
X11B.8	Pedal 1	Sollwert		SW1 (analog)
X11B.9	Pedal			Gnd

Sensorik

Pin-Nr.	Kommentar	Funktion	Stecker-Bez.	Signal-Bez.
X15.1	Sensorik	Stromquelle UFW		P7.3
X15.2	Sensorik	DLS außen (LS2)		P5.3 (analog)
X15.3	Sensorik	DLS innen (LS1)		P5.6 (analog)
X15.4	Sensorik	ZZ-Sensor 2438	E9	E9/Port_E9
X15.5	Sensorik	Stromquelle DLS	A10/PortA10	O10
X15.6	Sensorik		+5V	+5V
X15.7	Sensorik	UFW-Out		UFW_MESS
X15.8	Sensorik		+24V	+24V
X15.9	Sensorik		0V	0V

RS232

Pin-Nr.	Kommentar	Funktion	Stecker-Bez.	Signal-Bez.
X1A.1	BDF-S2/T1		+24V	+24V
X1A.2	BDF-S2/T1		RxD	RxD
X1A.3	BDF-S2/T1		TxD	TxD
X1A.4	BDF-S2/T1		+5V	+5V
X1A.5	BDF-S2/T1		Gnd	Gnd
X1A.6	BDF-S2/T1		-	
X1A.7	BDF-S2/T1		RTS	RTS
X1A.8	BDF-S2/T1		CTS	CTS
X1A.9	BDF-S2/T1		Gnd	Gnd

OTE

Pin-Nr.	Kommentar	Funktion	Stecker-Bez.	Signal-Bez.
X1B.1	OTE			Gnd
X1B.2	OTE	SSI-Out (TxD)		SSOut
X1B.3	OTE	SSI-Clock		SSClk
X1B.4	OTE			+24V
X1B.5	OTE			+5V
X1B.6	OTE	SSI-Strobe (Mode)		SSStr
X1B.7	OTE	SSI-In (RxD)		SSIn
X1B.8	OTE	(Lichtschranke 1)		(LS1)
X1B.9	OTE			

Inkrementalgeber

Pin-Nr.	Kommentar	Funktion	Stecker-Bez.	Signal-Bez.
X3.1	InkrGeber	Spur A 256Inkr/Umdr.		FA_MINI
X3.2	InkrGeber	Spur B 256Inkr/Umdr.		FB_MINI
X3.3	InkrGeber	SyMa 360°/256		
X3.4	InkrGeber	Autodetect		ADTC
X3.5	InkrGeber			+5V
X3.6	InkrGeber			+5V
X3.7	InkrGeber			Gnd
X3.8	InkrGeber	Ext. SyMa 180°		EXTSM_MINI
X3.9	InkrGeber			Gnd

Schrittmotor 1 (Kantenlineal)

Pin-Nr.	Kommentar	Funktion	Stecker-Bez.	Signal-Bez.
X4B.1	SM1/FSL	Phase A.2	A11	
X4B.2	SM1/FSL	Phase A.1	A12	
X4B.3	SM1	Phase B.2	A21	
X4B.4	SM1	Phase B.1	A22	
X4B.5	SM1			
X4B.6	SM1			
X4B.7	SM1	+5V (mit 120R ?)		
X4B.8	SM1	Referenz SM1	SM_REF1	SM_REF1
X4B.9	SM1	Gnd		

Schrittmotor 2 (Stichlänge)

Pin-Nr.	Kommentar	Funktion	Stecker-Bez.	Signal-Bez.
X4A.1	SM2	Phase A.2	B11	
X4A.2	SM2	Phase A.1	B12	
X4A.3	SM2	Phase B.2	B21	
X4A.4	SM2	Phase B.1	B22	
X4A.5	SM2			
X4A.6	SM2			
X4A.7	SM2	+5V (mit 120R ?)		
X4A.8	SM2	Referenz SM2	SM_REF2	SM_REF2
X4A.9	SM2	Gnd		

Ausgänge

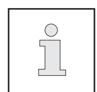
Pin-Nr.	Kommentar	Funktion	Stecker-Bez.	Signal-Bez.
X13.01	PWM	FSL-Magnet(Y8)	A1	O1.1
X13.02		FSL-Magnet(Y8+)	A1	O1.2
X13.03	PWM	PFH-Magnet(Y4)	A2	O2.1
X13.04		PFH-Magnet(Y4+)	A2	O2.2
X13.05		WI-Magnet(Y3)	A3	O3
X13.06	PWM	SN-Magnet(Y2)	A4	O4
X13.07			A5	O5
X13.08		RAFI-LED(H1)	A6	O6
X13.09			A7	O7
X13.10			A8	O8
X13.11			A9	O9
X13.12	(von DX)	Stromquelle DLS	A10/PortA10	O10
X13.13			A11	O11
X13.14			+24V	+24V
X13.15			+24V	+24V
X13.16			A14	O14
X13.17			A15	O15
X13.18			A16	O16
X13.19		SN-Magnet(Y2+)	+24V	+24V
X13.20		WI-Magnet(Y3+)	+24V	+24V
X13.21			+24V	+24V
X13.22		RAFI-LED(H1+)	+24V	+24V
X13.23			+24V	+24V
X13.24			A13	O13
X13.25			A12	O12

Eingänge

Pin-Nr.	Kommentar	Funktion	Stecker-Bez.	Signal-Bez.
X5.01		TUM-Taster(S1)	E1	E7
X5.02		NPW-Taster(S2)	E2	E8
X5.03		EST-Taster(S2)	E3	E2
X5.04		ANLSP-Schalter(S14)	E4	E4
X5.05		EST-Knietaster(S13)	E5	E5
X5.06		Knietaster 2	E15	E15
X5.07			E16	E16
X5.08			E14	E14
X5.09	(von DX)	ZZ-Sensor 2438	E9	E9/Port_E9
X5.10			E10	E10
X5.11			E11	E11
X5.12			E12	E12
X5.13			E13	E13
X5.14			E6	E6
X5.15			E7	E1
X5.16			E8	E3
X5.17		S1-S2-S3(Gnd)	0V	0V
X5.18			0V	0V
X5.19		ANLSP-Schalter(Gnd)	0V	0V
X5.20		EST-Knietaster(Gnd)	0V	0V
X5.21			0V	0V
X5.22			0V	0V
X5.23			+24V	+24V
X5.24			A16	Ausgang_A16
X5.25			+24V	+24V

13.14 Internet-Update der Maschinen-Software

Die Maschinen-Software kann mittels PFAFF Flashprogrammierung aktualisiert werden. Dazu muss das PFP-Boot-Programm sowie die entsprechende Steuersoftware des Maschinentyps auf einem PC installiert sein. Zur Übertragung der Daten an die Maschine müssen PC und Maschinensteuerung mit einem entsprechenden Nullmodemkabel (Best.-Nr. 91-291 998-91) verbunden werden.



Das PFP-Boot-Programm und die Steuersoftware des Maschinentyps können auf der PFAFF-Homepage unter folgendem Pfad heruntergeladen werden: www.pfaff-industrial.com/de/service/download/steuerungssoftware.html

Zur Aktualisierung der Maschinen-Software wird wie folgt vorgegangen:



Während der Aktualisierung der Maschinen-Software dürfen keine Rüst-, Wartungs- oder Justierarbeiten an der Maschine duchgeführt werden!

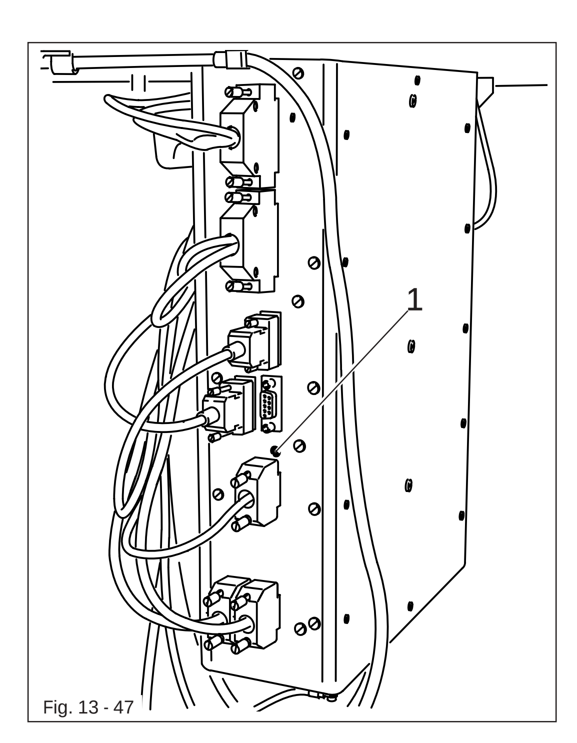
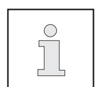


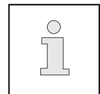
Fig. 13 - 47

- Maschine ausschalten.
- Verbindung zwischen PC (serielle Schnittstelle bzw. entsprechenden USB-Adapter) und Maschinensteuerung (RS232) herstellen, dazu muss die Steckverbindung des Bedienfeldes gelöst werden.
- PC einschalten und das PFP-Boot-Programm starten.
- Maschinentyp auswählen.
- Button "Programmieren" drücken.
- Boottaster 1 gedrückt halten und Maschine einschalten.
- Button "OK" drücken.
  Die Aktualisierung der Software wird durchgeführt, der Fortschritt der Aktualisierung wird aus der Balkenanzeige des PFP-Boot-Programmes ersichtlich.
- Während der Aktualisierung darf die Maschine nicht ausgeschaltet werden.
- Nach Abschluss der Aktualisierung Maschine ausschalten und PFP-Boot-Programm beenden.
- Steckverbindung zwischen PC und Maschinensteuerung lösen und Bedienfeld wieder an der Maschinensteuerung einstecken.
- Maschine einschalten.
  Eine Plausibilitätskontrolle wird durchgeführt und ggf. wird ein Kaltstart ausgeführt.

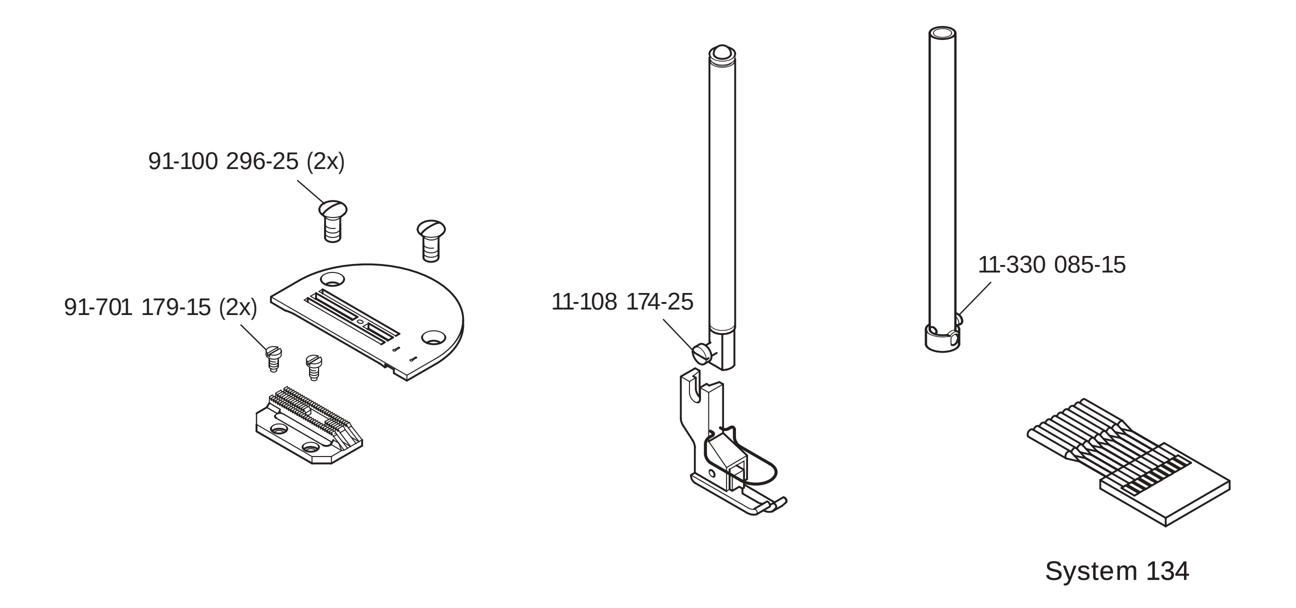


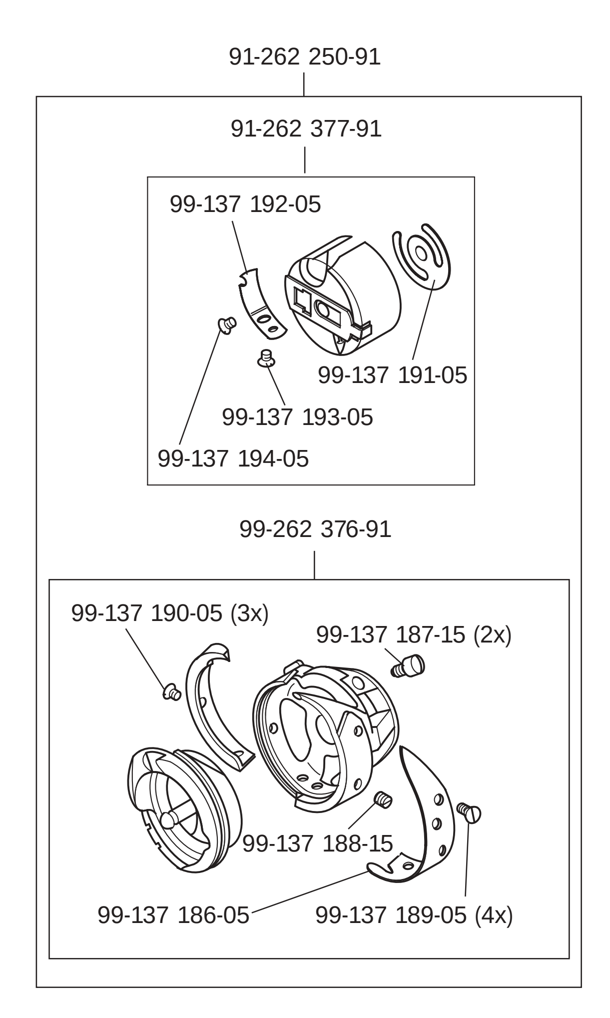
Weitere Informationen und Hilfestellungen werden in der Datei "PFPHILFE.TXT" bereitgehalten, die durch Drücken des Buttons "Hilfe" aus dem PFP-Boot-Programm heraus aufgerufen werden kann.

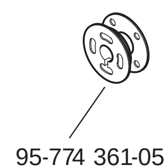
14 Verschleißteile

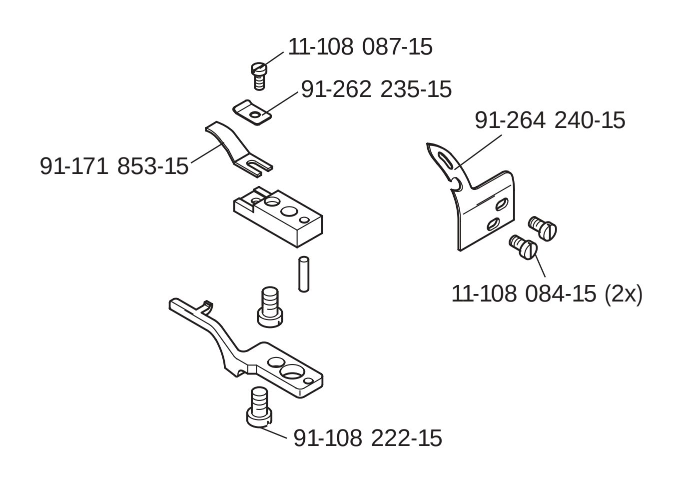


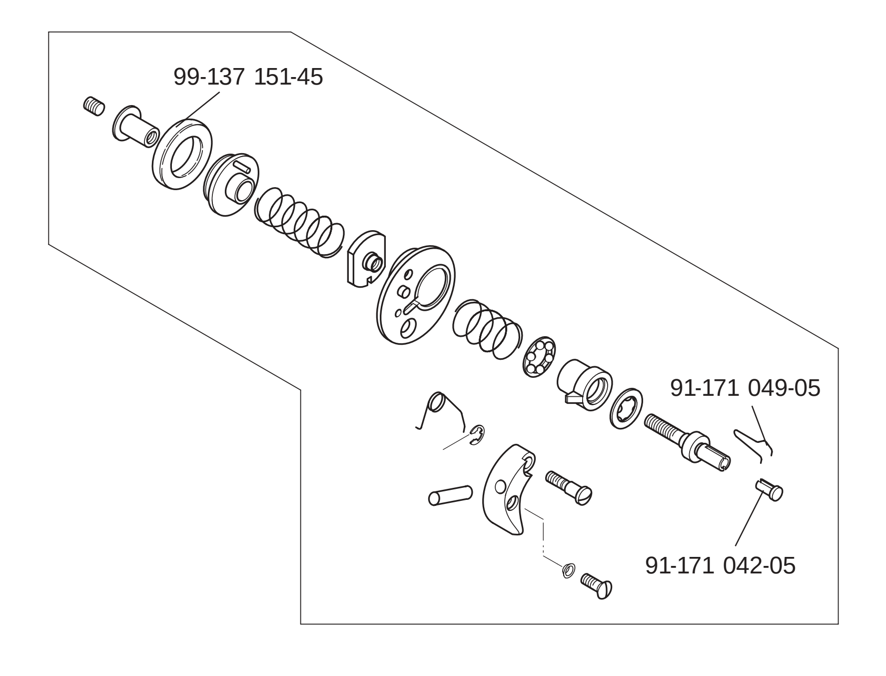
Diese Liste zeigt die wichtigsten Verschleißteile.
Eine ausführliche Teileliste für die komplette Maschine kann unter der Best.-Nr. 296-12-18 760 angefordert werden.







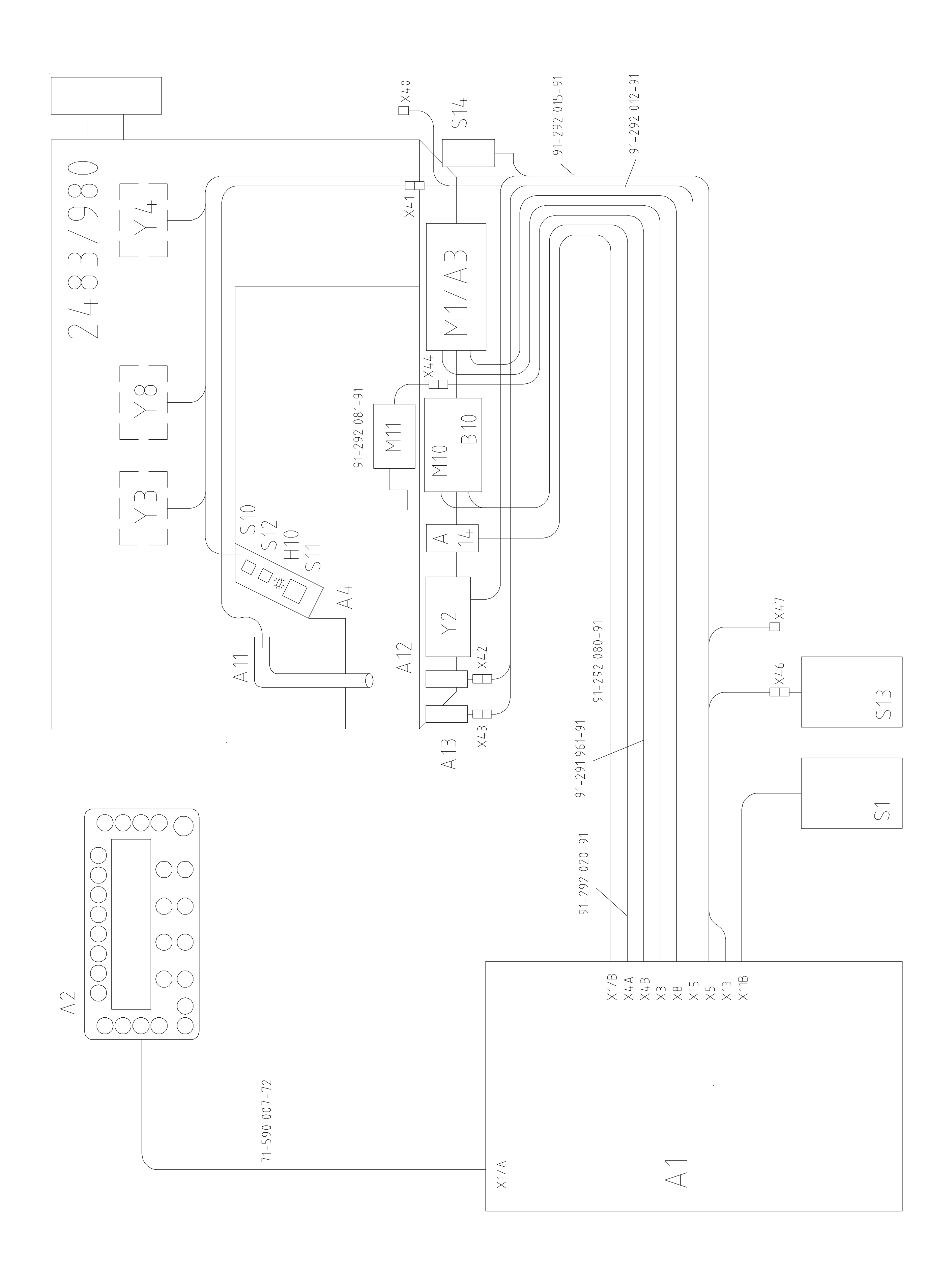

11-108 087-15
91-262 235-15
91-264 240-15
91-171 853-15
11-108 084-15 (2x)
91-108 222-15

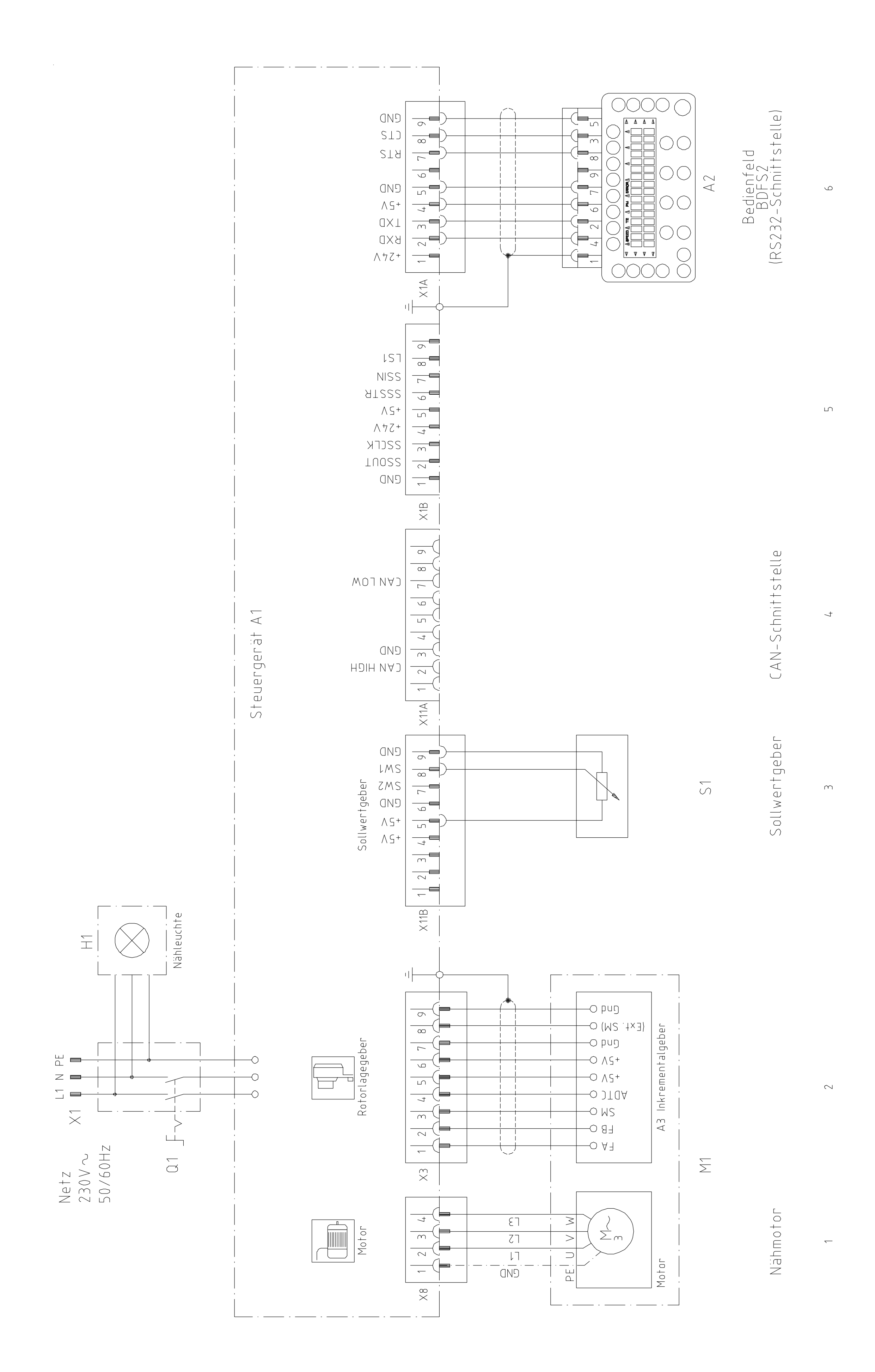

99-137 151-45
91-171 049-05
91-171 042-05

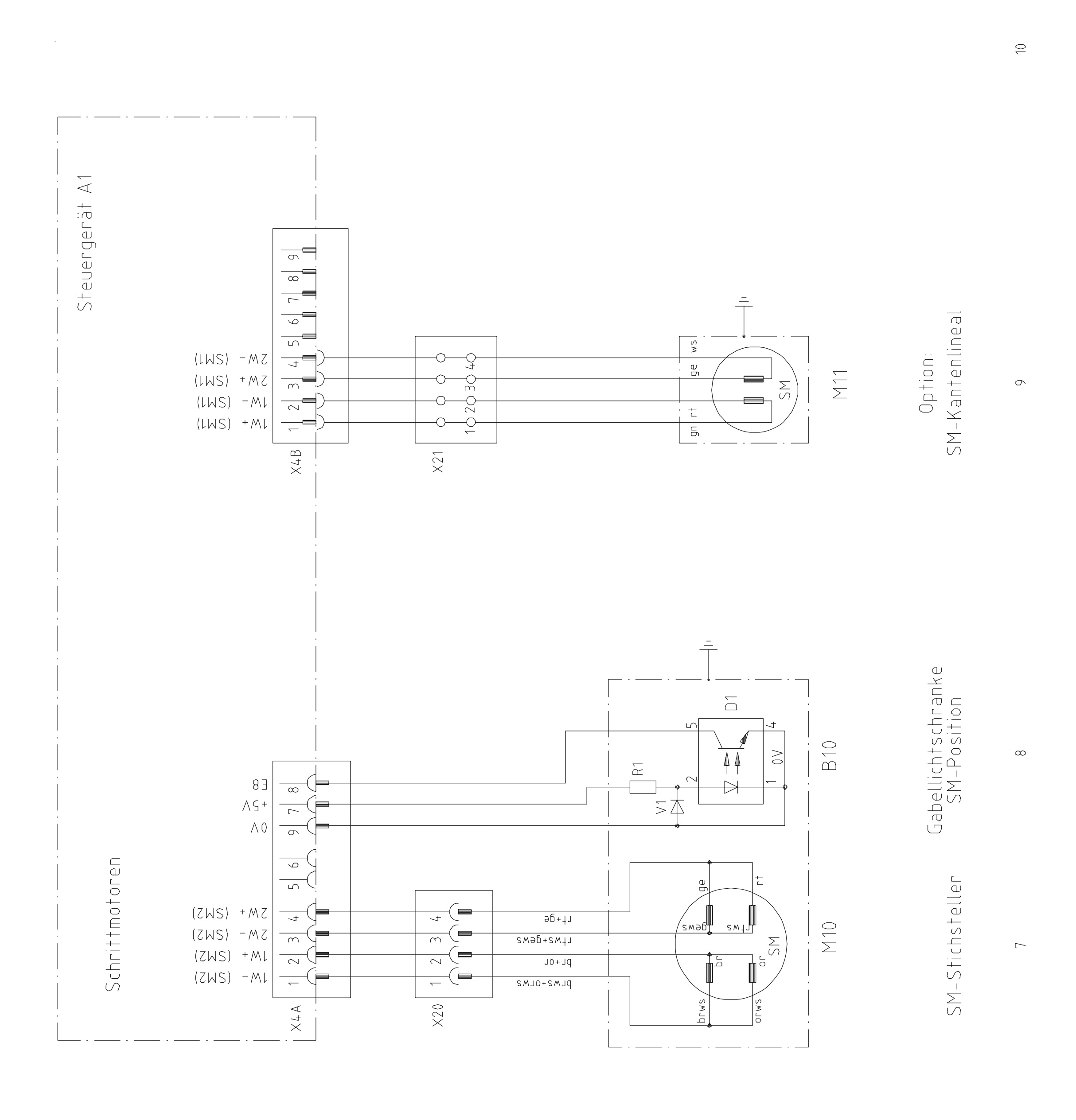
15 Stromlaufpläne

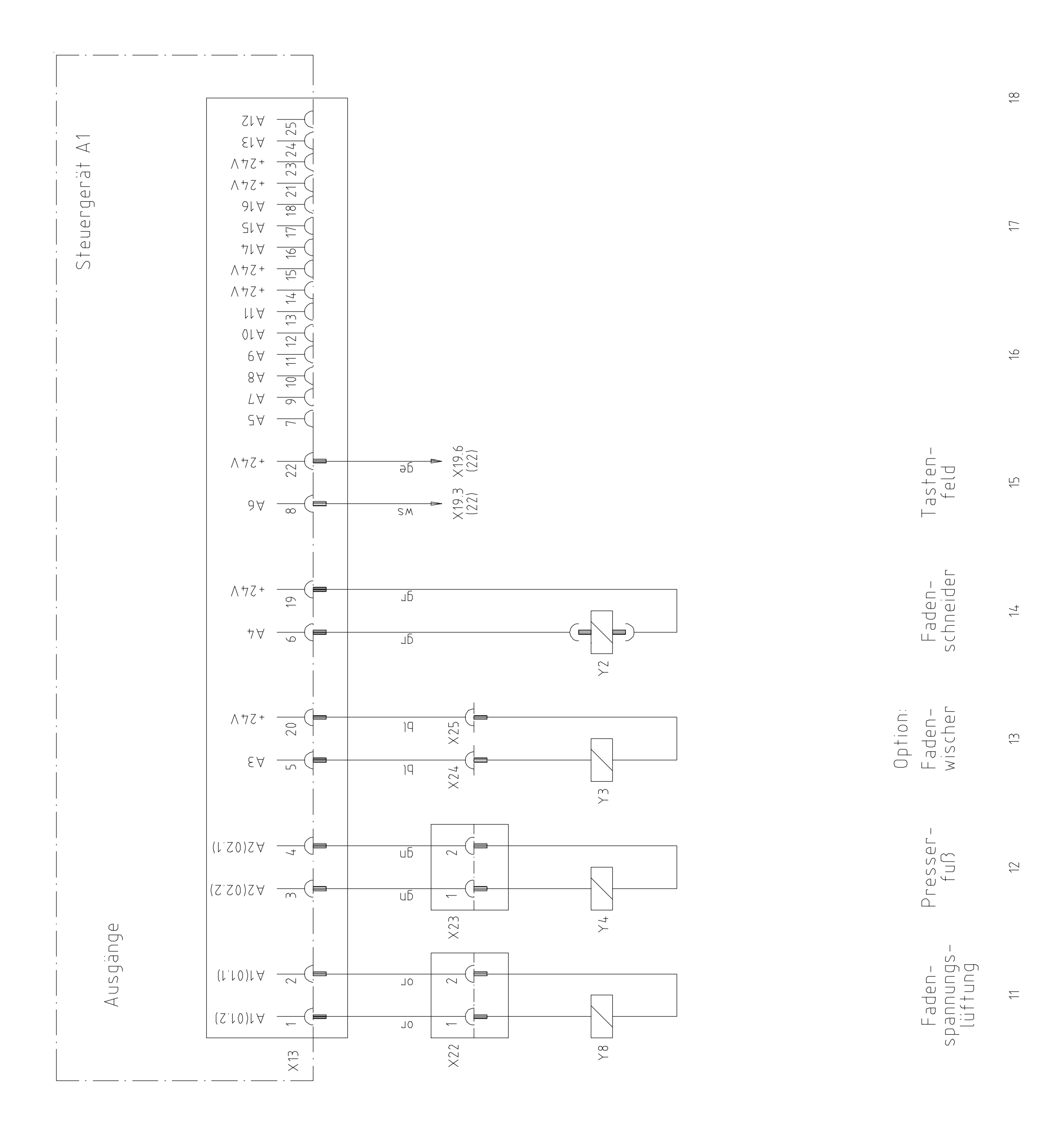
Referenzliste zu den Stromlaufplänen

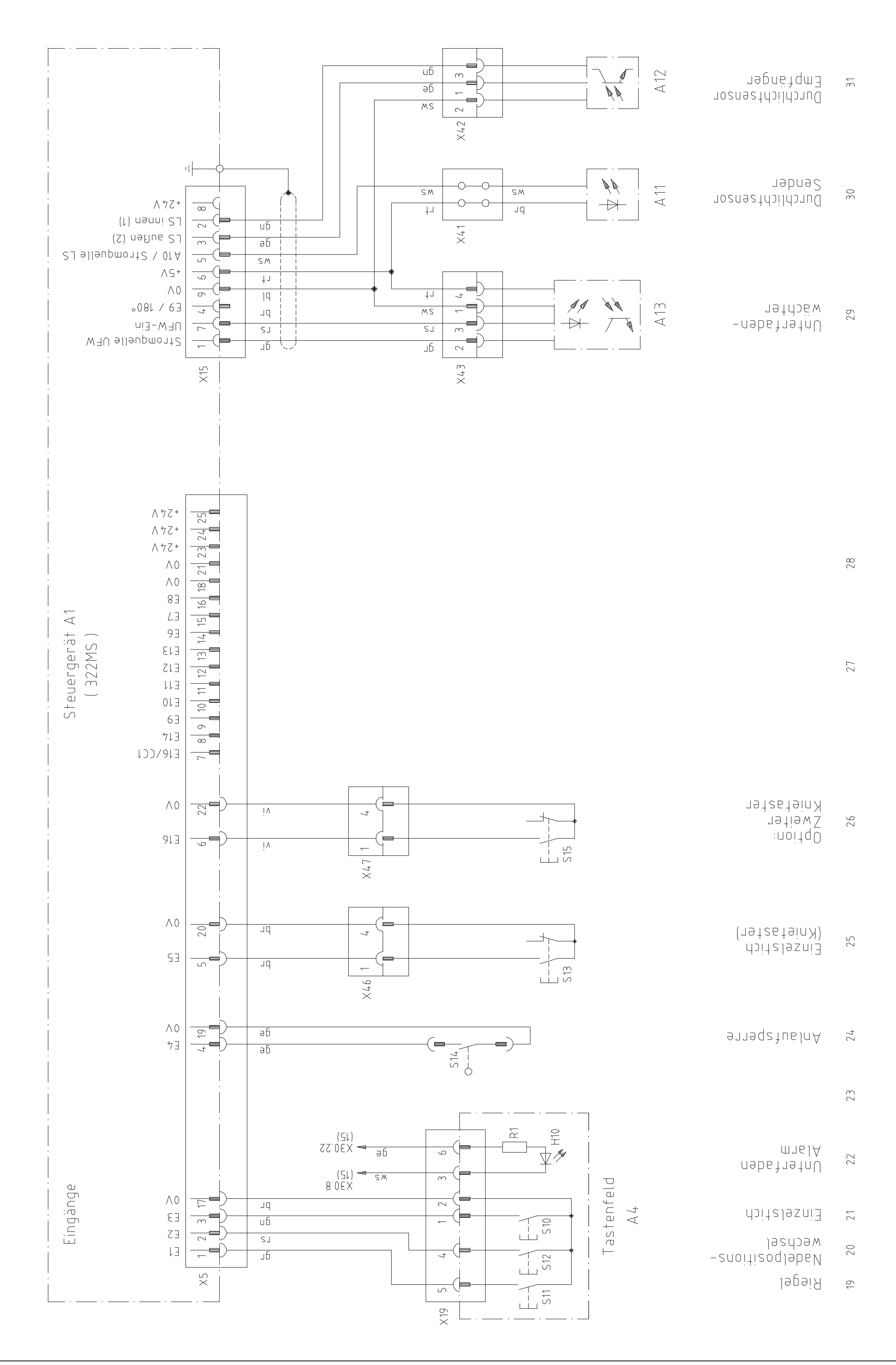
A1	Steuergerät Quick P322MS
A2	Bedienfeld BDF S2
A3	Inkrementalgeber (in M1 enthalten)
A4	Tastenfeld
A11	Durchlicht Sender
A12	Durchlicht Empfänger
oder	
A12	Durchlicht Empfänger
A13	Unterfadenwächter
A14	Oberteilerkennung
S1	Sollwertgeber
S10	Einzelstich (in A4 enthalten)
S11	VR von Hand (Riegel) (in A4 enthalten)
S12	Nadelpos. (in A4 enthalten)
S13	Knietaster (Einzelstich)
S14	Anlaufsperre
S15	2. Knietaster
H1	Nähleuchte
H10	Unterfadenalarm (in A4 enthalten)
Q1	Hauptschalter
M1	Nähmotor
M10	Schrittmotor (Stichsteller)
M11	Schrittmotor (Kantenlineal)
B10	Gabellichtschranke (in M10 enthalten)
Y2	900 (Fadenschneider)
Y3	WI (Fadenabstreifeinrichtung)
Y4	PFA (Presserfuß)
Y8	FSL (Fadenspannungslüftung)
X40	Zick Zack Sensor
X41	DLS - Durchlicht Sender
X42	DLE - Durchlicht Empfänger
X43	UFW - Unterfadenwächter


2483/980
Y4
Y8
Y3
S10
S12
H10
S11
A4
A11
X40
S14
X41
M1/A3
X44
91-292 081-91
M11
M10
B10
A 14
Y2
A12
X42
X43
A13
91-292 015-91
91-292 012-91
91-292 080-91
91-291 961-91
91-292 020-91
X47
X46
S13
S1
A2
71-590 007-72
X1/B
X4A
X4B
X3
X8
X15
X5
X13
X11B
X1/A
A1


Steuergerät A1
A2
Bedienfeld
BDFS2
(RS232-Schnittstelle)
CAN-Schnittstelle
S1
Sollwertgeber
M1
Nähmotor
A3 Inkrementalgeber
Motor
Rotorlagegeber
H1
Nähleuchte
X1
L1 N PE
Q1
Netz
230V~
50/60Hz
X1A
X1B
X11A
X11B
X3
X8
1
2
3
4
5
6


Steuergerät A1
Schrittmotoren
X4B
X4A
X21
X20
2W- (SM1)
2W+ (SM1)
1W- (SM1)
1W+ (SM1)
E8
+5V
0V
2W+ (SM2)
2W- (SM2)
1W+ (SM2)
1W- (SM2)
M11
M10
B10
D1
R1
V1
SM
Option:
SM-Kantenlineal
Gabellichtschranke
SM-Position
SM-Stichsteller
rt+ge
rtws+gews
br+or
brws+orws
7
8
9
10


Steuergerät A1
Ausgänge
A12
A13
+24V
A16
A15
A14
A11
A10
A9
A8
A7
A5
A6
A4
A3
A2(02.1)
A2(02.2)
A1(01.1)
A1(01.2)
X13
X22
X23
X24
X25
X19.6 (22)
X19.3 (22)
ge
ws
gr
bl
gn
or
Y2
Y3
Y4
Y8
Tasten- feld
Faden- schneider
Option: Faden- wischer
Presser- fuß
Faden- spannungs- lüftung


Steuergerät A1
(322MS)
Eingänge
Tastenfeld
A4
Durchlichtsensor
Empfänger
Durchlichtsensor
Sender
Unterfaden-
wächter
Option:
Zweiter
Knietaster
Einzelstich
(Knietaster)
Anlaufsperre
Unterfaden
Alarm
Einzelstich
Nadelpositions-
wechsel
Riegel
A11
A12
A13
X15
X41
X42
X43
X46
X47
X19
X5
S10
S11
S12
S13
S14
S15
R1
H10



PFAFF Industrie Maschinen AG

Postfach 3020
D-67653 Kaiserslautern

Königstr. 154
D-67655 Kaiserslautern

Telefon: (0631) 200-0
Telefax: (0631) 17202
E-Mail: info@pfaff-industrial.com

Gedruckt in der BRD
Printed in Germany
Imprimé en R.F.A.
Impreso en la R.F.A.